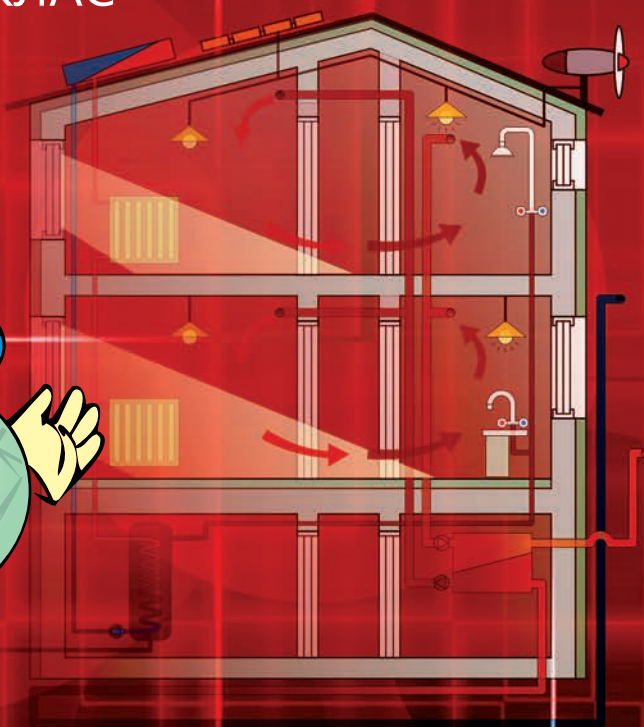
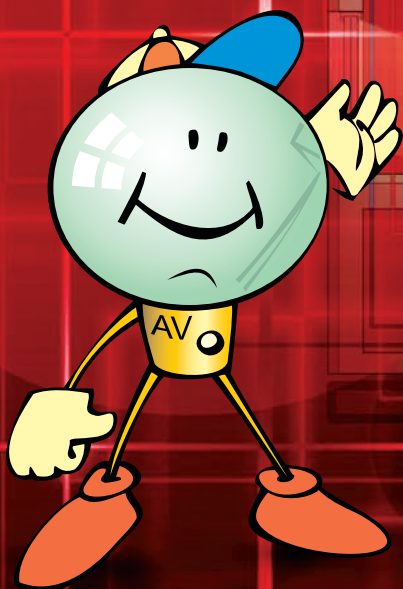


# КНИГА ЗА УЧИТЕЛЯ ТЕХНОЛОГИИ И ПРЕДПРИЕМАЧЕСТВО

# 6.

ЗА ШЕСТИ КЛАС



**БИТ И ТЕХНИКА**  
[www.bititechnika.com](http://www.bititechnika.com)

Тодорка Николова  
Светла Ананиева

Силвия Гърневска  
Валентин Ананиев

КНИГА ЗА УЧИТЕЛЯ  
ТЕХНОЛОГИИ  
И ПРЕДПРИЕМАЧЕСТВО  
за шести клас



ИЗДАТЕЛСТВО  
**БИТ И ТЕХНИКА**

Варна, 2017

**КНИГА ЗА УЧИТЕЛЯ  
ТЕХНОЛОГИИ  
И ПРЕДПРИЕМАЧЕСТВО**  
за шести клас

Автори: доц. д-р инж. Тодорка Николова Николова  
гл. ас. д-р инж. Силвия Маркова Гърневска  
инж. Светла Костова Ананиева  
инж. Валентин Георгиев Ананиев  
Художник Живко Иванов Рухов  
Редактор инж. Валентин Ананиев  
Коректор Зоряна Стоянова

Българска. Първо издание.  
Формат 70x100/16.  
Печ. коли 5,25  
Издателство „Бит и техника“ ООД,  
Варна, 9009, ул. Кап. Райчо Николов 101

ISBN 978 - 954 - 9412 - 82 - 6

© Тодорка Николова Николова, 2017  
© Силвия Маркова Гърневска, 2017  
© Светла Костова Ананиева, 2017  
© Валентин Георгиев Ананиев, 2017  
© Живко Иванов Рухов – художник, 2017  
© Издателство „Бит и техника“ ООД, всички права запазени, 2017

<b>СЪДЪРЖАНИЕ</b>	стр.
<b>Въведение</b> .....	5
<i>Нормативна база за обучението по учебния предмет технологии и предприемачество</i>	
<i>Особености на учебното съдържание</i>	
<i>Очаквани резултати от обучението по технологии и предприемачество в края на класа</i>	
<b>Методически насоки за организиране на обучението по технологии и предприемачество</b> .....	8
<i>Структура на учебника</i>	
<i>Структура на урока</i>	
<i>Материално-техническо осигуряване</i>	
<b>Примерно годишно разпределение за шести клас (в средата на книжното тяло)</b>	
<b>1. ПРОЕКТИРАНЕ И КОНСТРУИРАНЕ</b> .....	13
<b>Изобразяване на обекти с вътрешни повърхнини</b> .....	13
<i>Изобразяване на разреди и сечения</i>	
<b>Качество на продуктите и ергономия</b> .....	15
<i>Качество на изделията</i>	
<b>2. ТЕХНИКА</b> .....	19
<b>Енергията в бита</b> .....	20
<i>Енергийни разходи и жилищни инсталации</i>	
<b>Електрическите инсталации в бита</b> .....	22
<i>Енергийни разходи и жилищни инсталации</i>	
<b>Работа с пробивна машина</b> .....	25
<i>Обработваща техника</i>	
<b>3. ТЕХНОЛОГИИ</b> .....	27
<b>Неразглобени съединения в метални изделия</b> .....	28
<i>Съединяване на детайли</i>	
<b>Форми и свойства на метални материали</b> .....	30
<i>Изработване на изделия от метални материали</i>	
<b>Конструкция и технология за изработване на метални изделия</b> .....	32
<i>Изработване на изделия от метални материали</i>	
<b>Комбиниране на материали в изделията</b> .....	34
<i>Изработване на изделия чрез комбиниране на материали</i>	
<b>Технология на храната</b> .....	37
<i>Приготвяне на ястия чрез пържене и задушаване</i>	

<b>4. КОМУНИКАЦИИ И КОНТРОЛ</b> .....	39
<b>Измерване и отчитане на енергийните разходи у дома</b> .....	39
<i>Дигитални средства за контрол</i>	
<b>Сигнални инсталации в жилището</b> .....	41
<i>Сигнална и охранителна инсталация</i>	
<b>5. ИКОНОМИКА</b> .....	44
<b>Трудът на хората</b> .....	44
<i>Специализация и разделение на труда</i>	
<b>Бизнесът и парите</b> .....	46
<i>Себестойност и цена на продукцията</i>	
<b>Домашна икономика</b> .....	48
<i>Бюджет</i>	
<b>Предприемачески бизнес</b> .....	51
<i>Предприемачество</i>	
<b>6. ПРИРОДАТА В ДОМА</b> .....	54
<b>В градината</b> .....	55
<i>Отглеждане на плодове и зеленчуци</i>	
<b>Отглеждане на домашни животни</b> .....	58
<i>Отглеждане на животни в малки ферми</i>	
<b>Бизнесът на село</b> .....	59
<i>Отглеждане на животни в малка ферма</i>	
<b>ОБОБЩЕНИЕ</b> .....	61
<b>Литература</b> .....	64

## **ВЪВЕДЕНИЕ**

Учебният предмет технологии и предприемачество в шести клас е в структурата на общообразователната подготовка в прогимназиален етап. Обучението по този предмет в шести клас реализира приемственост със съдържанието на обучението от пети клас, като разширява дигиталната и технологичната грамотност, обогатява икономическите знания и умения и уменията за организираност, инициативност и предприемчивост в работата. Учебното съдържание по технологии и предприемачество е структурирано също в шест области на компетентност, чрез които се реализират ключовите компетентности за учене през целия живот. В него намират място съвременни подходи за формиране на технологична култура и икономическа грамотност у 11–13-годишните ученици.

Структурата на учебната програма по технологии и предприемачество за шести клас обхваща следните основни теми: „Проектиране и конструиране“, „Техника“, „Технологии“, „Комуникации и контрол“, „Икономика“, и „Природата у дома“, които се запазват и в VII клас (Учебна програма по технологии и предприемачество за VI клас (общообразователна подготовка)).

Учебникът е разработен в съответствие с учебната програма и учебния план на средното общообразователно училище, където часовете за задължителна подготовка по предмета са 51 часа годишно (1,5 часа седмично), като има възможност при проявен интерес от страна на учениците към учебния предмет и разбиране от страна на училищното ръководство седмичният хорариум да бъде увеличен с още 0,5 часа, т.е. със 17 часа годишно, от задължителноизбираемата подготовка.

Като се има предвид, че технологичната и икономическата грамотност включват знания и умения за дома, технологиите, икономиката, предприемачеството и отношението към тях, умения за решаване на технологични и икономически проблеми в бита, умения, свързани с изграждането на организираност, технологична прецизност и дисциплинираност, формиране на инициативност и предприемчивост, трябва да се разбере важноста на този вид знания, умения и компетенции за подготовката на младото поколение за живота.

Учебникът представя задължителния минимум от теоретични знания от областта на проектирането, техниката, технологиите, комуникациите, икономиката, предприемачеството и агро- и зоотехнологиите. Наред с информационните текстове са представени много и разнообразни задачи, които са проектирани и поставени така, че развиват интересите и потребностите от практическа работа не само в учебно време, а и извън него – в домашната работилница, домакинството, предприемачеството, в личното стопанство.

Книгата за учителя по технологии и предприемачество за шести клас подпомага педагого-методическите усилия на учителя за организирането на урочната дейност като интегрирани уроци и лабораторно-практически упражнения. Тя заедно с учебника на хартиен носител и неговия електронен вариант с допълнителните презентации, анимации и видео, работната тетрадка по технологии и предприемачество за шести клас, комплекта материали и нагледните табла представляват единен комплекс от учебно-дидактически средства за осъществяване на учебната дейност, съответстващи на нормативната база.

## **НОРМАТИВНА БАЗА ЗА ОБУЧЕНИЕТО ПО УЧЕБНИЯ ПРЕДМЕТ ТЕХНОЛОГИИ И ПРЕДПРИЕМАЧЕСТВО**

Обучението по учебния предмет технологии и предприемачество в шести клас е нормативно осигурено чрез следните документи:

1. Закон за предучилищното и училищно образование от 13.10.2015 г., в сила от 1.08.2016 г. Законът урежда обществените отношения, свързани с осигуряване на правото на предучилищно и училищно образование.

2. Наредба № 4 от 30.11.2015 г. за учебния план. Тази наредба определя държавния образователен стандарт за учебния план, който разпределя учебното време между учебните предмети.

3. Наредба № 5 от 30.11.2015 г. за общообразователната подготовка, в сила от 8.12.2015 г. Съгласно наредбата общообразователната подготовка се осъществява чрез изучаването на общообразователни предмети, сред които и учебния предмет технологии и предприемачество.

4. Учебна програма по предмета технологии и предприемачество за шести клас, приложение № 28 към т. 28 на учебните програми за шести клас.

### **ОСОБЕНОСТИ НА УЧЕБНОТО СЪДЪРЖАНИЕ**

В учебната програма са обособени шест основни теми: „Проектиране и конструиране“, „Техника“, „Технологии“, „Комуникации и контрол“, „Икономика“ и „Природата в дома“. Всяка от тези теми е конкретизирана чрез от две до пет конкретни теми, които в учебника са подредени в ред, определен от учебната програма. Според конкретните условия в училище или особености на учениците учителите могат да следват същия ред или да разместват и определят различна продължителност на работа по отделните теми.

Предвиждат се и шест основни дейности, които доминират в рамките на конкретните теми в учебното съдържание с приоритет за постигане на компетентностите като очаквани резултати от обучението. Посочените основни дейности в програмата са графично изобразяване на разрези и сечения, отчитане и изчисляване на енергийни разходи в дома, изработване на изделия чрез комбиниране на материали, прилагане на техники за машинна обработка на материали и продукти, използване на дигитални средства за представяне на идеи, решения и демонстрация на процеси, изчисляване на себестойност и съставяне на семеен бюджет, разработване на идея за предприемаческа дейност и отглеждане на растения и животни в малка ферма (Учебна програма по технологии и предприемачество за шести клас, приложение № 28 към т. 28 на учебните програми за шести клас).

При разработване на конкретните теми както в учебната програма, така и в учебника е дадена възможност за разширяване и задълбочаване на знанията и усъвършенстване на уменията на учениците. Те трябва да разберат, че всяка една дейност предварително трябва да бъде проучена, планирана, организирана и осъществена в условията на сътрудничество и екипност. Учениците трябва да бъдат убедени, че положителен резултат в работата се получава при добро познаване и прилагане на основни уреди, инструменти и приспособления и други технически средства, при спазване на основни правила и принципи при осъществяване на технологични операции и технологични процеси, при стриктно спазване на правилата за безопасна работа, познаване на правилата за осъществяване на комуникации с дигитални средства и контрол в бита и трудовите процеси, добро познаване на основните форми на икономическата дейност – специализация и разделение на труда, себестойност и цена на продукцията, елементите на семейния бюджет, на предприемаческите ресурси, ролята на предприемачите и разработване на идея за предприемаческа дейност, начините за отглеждане на животни в малка ферма. Не на последно място трябва да стои въпросът за влиянието на дейностите на хората върху социалната и околната среда.

Учебното съдържание следва да се усвоява чрез упражнения, задачи и проекти, които

да поощряват учениците да решават проблеми, да проектират, да моделират и конструират, да експериментират, да разработват, да оценяват, да работят самостоятелно и в екип.

### **ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ ОТ ОБУЧЕНИЕТО ПО ТЕХНОЛОГИИ И ПРЕДПРИЕМАЧЕСТВО В КРАЯ НА КЛАСА**

Област на компетентност	Очаквани резултати от обучението	Основна тема
Проектиране, планиране и оценяване на технологични процеси и обекти	1.Изобразява разреза и сечения на детайли с проста геометрична форма. 2. Изготвя чертеж на изделие с опростена конструкция.	1
	Разработва и оценява идейни проекти на опростени конструкции по предварително посочени критерии.	1
Битова и производствена техника	Описва принципа на действие на пробивна машина и посочва опасни следствия при неизправности и неправилна употреба.	2
	Описва основни елементи на жилищни инсталации и спазва правила за икономична и безопасна работа с различни електроуреди.	2
Обработване, сглобяване и комбиниране на материали, продукти и модули	Изработва изделия чрез неразглобяеми съединения – нитоване и спояване.	3
	1. Прилага основни способности за ръчна и машинна обработка на различни материали (дървесина, метали, пластмаса). 2. Използва рецепти и приготвя ястия чрез пържене и задушаване.	3
	Използва техническа терминология за описание на конструктивни особености и принцип на действие на пробивна машина.	2
Комуникация и контрол в бита и трудовите процеси	1. Представя и аргументира свои идеи и решения, като използва дигитални средства. 2. Посочва функциите на дигитални средства за измерване и контрол (електромер, водомер, топломер).	4
	Измерва основни електрически величини (мощност, напрежение, съпротивление, големина на електрически ток) и температура.	2



Организация и икономика	1. Разбира значението на специализацията и разделението на труда в производството. 2. Разграничава търговията като бартерна или парична сделка.	5
	1. Изчислява себестойност и цена на произведени продукти и изделия. 2. Сравнява цени на продукти и изделия от един и същи вид и аргументира своя избор по определени критерии („Мрежа за вземане на решения“).	5
	1. Групира доходи и разходи в семейния бюджет. 2. Изготвя варианти на семеен бюджет.	5
	Разбира, че предприемачите проявяват инициативност, независимост и новаторство, като поемат риск с цел постигане на печалба.	5
Агро- и зоотехнологии	1. Изпълнява основни аграрни дейности, свързани с отглеждането на плодове и зеленчуци. 2. Диференцира прилики и разлики при отглеждане на плодове, зеленчуци и декоративни растения.	6
	Посочва хигиенни и здравословни фактори за отглеждане на животни в малка ферма.	6
	Познава екологични норми и основни екологични проблеми при отглеждане на растения и животни.	6

## МЕТОДИЧЕСКИ НАСОКИ ЗА ОРГАНИЗИРАНЕ НА ОБУЧЕНИЕТО ПО ТЕХНОЛОГИИ И ПРЕДПРИЕМАЧЕСТВО

### СТРУКТУРА НА УЧЕБНИКА

В учебника основните теми са оформени еднотипно – започват с мотивационна страница, на която чрез илюстрации и кратки текстове се прави въвеждане в темата. В долната част на мотивационната страница са посочени знанията и уменията, които следва да се усвоят и формират.

Конкретните теми са разработени с информационна част, където чрез текст, фотографии, чертежи, рисунки и таблици е разработено учебното съдържание, и с практическа част – чрез упражнения, задачи и проекти. При някои теми са посочени повече задачи и упражнения, което дава възможност на учителя да избира и да ги адаптира според интересите на учениците. Много примери, допълнителна информация и полезни съвети са дадени в жълтите полета, а в червени ивици са дадени редица правила за изпълнение на операциите и правила и инструкции за безопасна работа.

Основните теми завършват с тест за самооценка на знанията.

Конкретните теми в учебника обаче не са уроци, но те отговарят на учебното съдържание от учебната програма по технологии и предприемачество за шести клас. Учителите са тези, които трябва да решат колко уроци могат и трябва да проведат по определена тема. Например, някои от конкретните теми в основна тема „Технологии“ могат да бъдат раздробени и всяка една подготвителна или обработваща операция може да се разглежда в отделен урок, а в други случаи в един урок могат да бъдат включени две и повече конкретни теми. Желателно е основна тема „Проектиране и конструиране“ да се разглежда преди другите основни теми.

Конкретното решение на учителите обаче трябва да бъде отразено в годишното тематично разпределение за съответната учебна година и клас.

#### СТРУКТУРА НА УРОКА

Образователната дейност по технологии и предприемачество се организира като уроци. В модела на урока на преден план се извежда развитието на личността на ученика, като се включват технологични решения за активизиране на познавателната и практическата дейност, възможности за натрупване на индивидуален опит, изразяване на собствено мнение и ангажиране в екипни дейности.

От педагогиката се знае, че урокът е сложна дидактическа структура, чиято макроструктура включва трите компонента – актуализиране, усвояване и прилагане на знания, умения, отношения. В методическата, променливата микроструктура методите, подходите и средствата могат да се избират от учителя за конкретния урок.

В учебната програма е записано, че „организацията на обучението по технологии и предприемачество включва „интегрирани уроци и лабораторни занятия, в които водещи са екипната работа и разработването на проекти“. Интелектуалните дейности се преплитат с практическите поради единството на теоретичните и практическите компоненти на учебното съдържание. В зависимост от конкретната тема един от двата компонента може да преобладава. В учебната програма още е записано, че водещи подходи са: учене чрез търсене и откриване, модулно-интегративният подход и учене чрез практика.

Методическата структура на урока е променлива – тя се конструира за всеки конкретен урок: подбиране на подходящи методи, подходи и средства на обучение, преплитане на преподаване и учене, на интелектуални дейности с практически, осъществяване на единството на теоретични и практически компоненти в зависимост от учебното съдържание, последователността, в която се осъществяват тези дейности, и връзката между тях.

Подреждането на структурните елементи в обобщената методическа структура на урока по технологии и предприемачество може да изглежда по следния начин:

**1. Организация на класа за работа** – подреждане на работните места според избраната производствена и педагогическа технология, създаване на психологическа нагласа за учебно-технологична дейност и дисциплинираност;

**2. Актуализация на опорни знания и опит от бита и минали учебни години** – осмисляне на усвоени знания, умения и отношения в нови ситуации, на усвоени познавателни подходи и умения за самостоятелна работа, създаване на нагласа за работа по новата тема;

### **3. Поставяне на новата тема и мотивация;**

**4. Дискусия върху информационната част,** като предварително на учениците по определени теми се поставят задачи за проучване или събиране на информация от различни източници;

**5. Решаване на учебни задачи.** Това е най-важният структурен компонент, който дава облика на урока. Могат да се използват задачите, предложени от авторите на учебника или допълнително конструирани от учителя. Задачите трябва да бъдат поставени от учителя така, че да предизвикват интереса и активността на учениците. Те могат да бъдат с преобладаваща интелектуална или практическа насоченост, да изискват предварително проучване, да приканват към дискусия. При решаване на задачите често се изисква да се обяснява, анализира, оценява, да се проследява, да се изработват или оценяват, създават и управляват технологични процеси и много други дейности.

Задачите според съдържанието си могат да бъдат:

- **конструкторски** – с преобладаване на елементи за анализиране на конструкция, за разчитане на графични изображения – техническа рисунка, работни чертежи, скици на обработката, за определяне на материалите в зависимост от конструкцията, дочертаване на елементи на графичните изображения, преконструирани на елементарни конструкции с цел подобряване на функционалните качества на изделието;

- **технологични** – разчитане на технологични карти и процеси, съставяне на технологични карти, разчитане и обясняване на инструкционни карти за конкретни операции, обясняване и демонстриране на технологични операции, подреждане на операции в последователен ред, определяне на необходимите инструменти, правилата за работа с тях, правилата за безопасност на труда;

- **опитно-изследователски** – тестване (изпитване) на материали и изделия, провеждане на наблюдения и представяне на резултати;

- **задачи за проучване, анализиране, сравняване, обобщаване, предлагане** на решения по определена тема, проект и т.н.;

- **изработване на модели и изделия.** Това са задачи предимно с практическа насоченост. Най-често те се предшестват от инструктаж – уводен, текущ. При тях следва да бъдат приложени знания и умения, правила за изпълнение на операции и техника на безопасност, да се разширят и усъвършенстват стари умения в нови условия, да се получат нови знания и умения и т.н.;

**6. Контрол и самоконтрол** при решаване на задачите и изпълнение на дейностите. Предварително трябва да бъдат формулирани ясни и точни критерии за оценяване както на изискванията от съответните задачи, така и за качествено изработване на изделия и модели. Кориригат се допуснати грешки, посочват се причините за тях;

**7. Обобщение и оценяване** на собствената дейност и дейността на другите;

**8. Почистване** на работното място и подреждане на инструментите.

Задължителните в урока задачи и дейности са изпълними в рамките на един учебен час, а останалите могат да се предложат като допълнителни. В зависимост от конкретните условия всеки учител има възможност да избира, допълва, редуцира и определя броя и обема на задачите.

Предложената примерна методическа структура е препоръчителна и може да бъде конкретизирана за съответния урок, като на преден план се извежда повишаването активността на учениците, по-голямата им самостоятелност и инициативност, по-доброто взаимодействие както между учител и ученици, така и между отделните ученици. Структурните елементи на урока могат да бъдат променяни според вижданията на учителя за по-добро взаимодействие и ефективност на обучението, при което проличава собственото му педагогическо майсторство. Когато учебното време по темата се организира в два или повече учебни часа, първият се използва за усвояване на нови знания, като може да включва и малък брой задачи, а вторият – за формиране на съответните умения чрез решаване на задачи.

Голямото разнообразие от задачи, както и възможността учителят сам да конструира и поставя учебни задачи дава възможност учебникът да се използва и в часовете по задължителноизбираемата и свободноизбираемата подготовка.

Според конкретните условия учителят е този, който може да прецени какви дейности могат да бъдат включени допълнително в урока или да бъдат препоръчани като извънурочни. Все повече се налага мнението урочните и извънурочните дейности да се разглеждат като комплекс, подходящ за възрастта и подготовката на учениците за усвояване на знания и формиране на умения, за допълване и разширяване изграждането на технологичната, икономическата и функционалната грамотност на учениците, за подготовката им за живота.

#### МАТЕРИАЛНО-ТЕХНИЧЕСКО ОСИГУРЯВАНЕ

Образователната дейност по технологии и предприемачество трябва да бъде осигурена както дидактически, така и по отношение на техническата и технологичната екипировка за провеждане на планираните и предвидени в учебното съдържание практически дейности.

Препоръчително е да се разполага със специализиран кабинет, оборудван с дидактически материали и компютри (поне един с мултимедия), където ще могат да се изпълняват задачи с предимно интелектуални компоненти, и в съседство – учебна работилница с необходимите по количество и качество материали, инструменти, приспособления и устройства за изпълнение на технологични дейности с манипулативен характер. При липса на помещение за работилница е възможно част от пространството на специализирания кабинет да се обособи за манипулативни дейности.

От учебника по технологии и предприемачество за шести клас учениците ще могат да получат информация по съответната тема, а в работната тетрадка те ще могат да решават предложените задачи, да попълват таблици и формуляри, ще могат да изразяват своето мнение (в учебника не се пише). Тетрадката е придружена с универсален комплект със заготовки от материали, от които могат да се изработват някои от предложените модели.

На учителя се предоставят безплатно учебник, тетрадка с комплект материали, книга за учителя, книжно тяло „Техническа документация“ с чертежи и технологични карти на изделията от приложението, мултимедиен диск с електронен вариант на учебника и нагледни табла.

ПРИМЕРНО ГОДИШНО РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ ПО ТЕХНОЛОГИИ И  
ПРЕДПРИЕМАЧЕСТВО ЗА ШЕСТИ КЛАС

Основна тема	Наименование на темата	Брой часове
Диагностика	Входящ тест. Инструктаж по техника на безопасност	1
Проектиране и конструиране	Изобразяване на обекти с вътрешни повърхнини	2
	Качество на продуктите и ергономия	2
Техника	Енергията в бита	2
	Електрическите инсталации в дома	4
	Работа с пробивна машина	2
Технологии	Неразглобяеми съединения в метални изделия	2
	Форми и свойства на метални материали	2
	Конструкция и технология за изработване на метални изделия	4
	Комбиниране на материали в изделията	4
	Технология на храната	2
Комуникации и контрол	Измерване и отчитане на енергийните разходи у дома	2
	Сигнални инсталации в жилището	2
Икономика	Трудът на хората	2
	Бизнесът и парите	2
	Домашна икономика	4
	Предприемачески бизнес	4
Природата в дома	В градината	2
	Отглеждане на домашни животни	2
	Бизнесът на село	2
	Обобщение	1
Диагностика	Тест за изходно ниво. Оценка на изходното ниво	1

**Общо: 51 часа**

## **ВХОДЯЩ ТЕСТ. ИНСТРУКТАЖ ПО ТЕХНИКА НА БЕЗОПАСНОСТ**

Припомнете с въпроси знания и умения, както и дейностите, извършвани в пети клас по технологии и предприемачество. Разгледайте учебниците за шести клас, обърнете внимание на ориентирането в учебника – какви раздели и теми ще се изучават, на работата с нови материали и инструменти, с дигитални уреди за отчитане на изразходваната електрическа и топлинна енергия и водата в бита, на жилищните инсталации, на комуникациите, на специализацията и разделението на труда, на домашната икономика и предприемачеството и отглеждането на плодове, зеленчуци и домашни животни.

Дайте възможност на учениците да решат теста за определяне на входното ниво.

Проведете инструктаж по техника на безопасност и настоявайте учениците да се разпишат в тетрадката за безопасност на труда.

Следващия час започнете с резултатите от теста за входно ниво. Мотивирайте учениците за по-отговорно отношение към учебния предмет, който формира инициативност и предприемчивост, който подготвя за живота.

### **1. Основна тема ПРОЕКТИРАНЕ И КОНСТРУИРАНЕ**

Основната тема (раздел) ПРОЕКТИРАНЕ И КОНСТРУИРАНЕ насочва към разширяване и усъвършенстване на графичните знания и умения, формирани в пети клас, като са включени знания и умения за изобразяване на обекти с вътрешни повърхнини. Графичните знания и умения се доразвиват и усъвършенстват по-нататък при разработване на индивидуални и групови проекти. Учебното съдържание в тази тема подготвя учениците в област на компетентност „Проектиране, планиране и оценяване на технологични процеси и обекти“ и дава възможност те да научат:

- как се изобразяват вътрешни повърхнини;
- как да разчитат графични изображения с разрези и сечения;
- как да изобразяват разрези и сечения на детайли с проста геометрична форма;
- кои са критериите и показателите за качество на изделията;
- как да представят аргументи за оценяване на качеството на изработено изделие;
- как да оценяват идейни проекти според конструктивни и ергономични изисквания.

### **Тема ИЗОБРАЗЯВАНЕ НА ОБЕКТИ С ВЪТРЕШНИ ПОВЪРХНИНИ**

#### **1.1. Изобразяване на разрези и сечения**

##### **Цели:**

- Усвояване на знания за изобразяване на вътрешни повърхнини;
- Формиране на умения за разчитане на графични изображения с разрези и сечения;
- Формиране на умения за изобразяване на разрези и сечения на детайли с проста геометрична форма.

##### **Очаквани резултати:**

- Познава начини за изобразяване на вътрешни повърхнини;
- Разчита графични изображения с разрези и сечения;
- Изобразява разрези и сечения на детайли с проста геометрична форма.

**Понятия:** разрез, сечение, секуща равнина.

**Вътрешнопредметни връзки:** технологии и предприемачество в пети клас – изобразяване на изгледи.

**Междупредметни връзки:** с математика – приложение на знанията за геометричните фигури, техните елементи и свойства, познава сфера и кълбо; български език – търси, извлича и подбира информация от научен текст, обяснява процеси и явления; умения за учене – самонаблюдение и наблюдение на съученици.

**Методически насоки:**

Темата насочва вниманието към предмети, технически и архитектурни обекти с вдлъбнатини, отвори и кухини с невидими повърхнини и тяхното изобразяване чрез мислено направени разрези и сечения. Обяснява се, че се допуска изобразяването им с тънка прекъсвана линия, което обаче води до претрупване на чертежа. Разглежда се изобразяване на сечения и след това на разрези, като кратките информационни текстове са онагледени богато с подходящи изображения. Дадени са определения за сечение, разрез и секуща равнина. Подчертава се, че при разрезите се изобразява и разположената зад секущата равнина част от обекта. Според вижданията на учителя за построяване на информационната част от урока се показва анимацията „Получаване на разрези и сечения“. На страницата са показани още щриховка за различните видове материали, различните разрези – хоризонтален, вертикален, полуразрез, частичен разрез.

За темата е необходимо да се отделят два часа, като вторият е предимно за решаване на задачите към темата в работната тетрадка.

**1. Анализирайте детайла, показан на техническата рисунка и другите изображения. Посочете кои от изображенията са изгледи, кои са разрези и кои – сечения. Определете вида на разрезите. Направете сравнение между разрез и сечение и обяснете как се получават и какво показват.**

Нека учениците анализират детайла, сравнят изображенията и обяснят как се получават.

**Критерии за оценяване:**

- Правилно анализиране на детайла и описване на изображенията;
- Точно определяне на вида на изображенията и обясняване.

**2. На техническата рисунка и скицата е показан правоъгълен профил от дървесина с широчина 40 мм и дебелина 10 мм и гумена топка с форма на сфера с радиус 50 мм и дебелина на стената 5 мм. В работната тетрадка скицирайте наложено и изнесено сечение на правоъгълния профил и сечението А-А на гумената топка.**

Насочете вниманието на учениците към правоъгълния профил и гумената топка. Припомнете как се получава сечение, разликата между наложено и изнесено сечение и сечение по секуща равнина А-А. Дайте възможност на учениците да ски-

цират в тетрадките.

**Критерии за оценяване:**

- Вярно и точно изобразяване на изнесено и наложено сечение на правоъгълния профил;
- Вярно и точно изобразяване на изнесено и наложено сечение на гумената топка.

**3. Анализирайте металните детайли, показани на техническите рисунки, и допълнете разрезите върху техните скици в работната тетрадка. Посочете вида на всеки разрез и обяснете причината за използването му.**

Дайте възможност на учениците да анализират металните детайли от техническите рисунки и да допълнят разрезите върху техните скици в работната тетрадка. Нека обяснят причината за вида на разреза.

**Критерии за оценяване:**

- Точен анализ и вярно допълване на разрезите;
- Определяне вида на разрезите и обясняване на причината за тяхното изобразяване.

**\*4. На техническата рисунка и чертежа е показана гиричка с дръжка, представляваща кух цилиндър с външен диаметър 30 мм и дебелина на стената 5 мм. Скицирайте разрез А-А на изделието в работната тетрадка.**

В работната тетрадка учениците трябва да направят скица на разреза на дръжката на гиричката.

**Критерии за оценяване:**

- Точно скициране на разреза по секуща равнина А-А.

**Указания за следващата тема:** Учениците да проучат от различни източници критерии за оценяване на качеството на различни продукти.

## **Тема КАЧЕСТВО НА ПРОДУКТИТЕ И ЕРГОНОМИЯ**

### **1.2. Качество на изделията**

**Цели:**

- Усвояване на знания за критерии и показатели за качество на изделията;
- Формиране на умения за представяне на аргументи за оценяване на качеството на изделията;
- Формиране на умения за оценяване на идейни проекти според конструктивни и ергономични изисквания.

**Очаквани резултати:**

- Познава критерии и показатели за качество на изделията;
- Представя аргументи за оценяване на качеството на изработено изделие;
- Оценява идейни проекти според конструктивни и ергономични изисквания.

**Понятия:** качество, оценка на качеството, стандарти за качество; ергономия.

**Вътрешнопредметни връзки:** технологии и предприемачество в начален етап и пети клас – оценяване и самооценяване на изработените изделия, свойства на материалите и определянето им, анализиране на конструкции, информационни



технологии – познава възможностите за комуникации в реално време, познава и спазва правилата за безопасно поведение в интернет, създаване на файлова структура, копиране и преместване на файлове и папки.

**Междупредметни връзки:** с човек и природа – предмети и изделия от различни материали, свързва приложението на веществата с техните свойства; с математика – измерване с различни уреди и инструменти, изработване на схеми, таблици, карти; с български език – назовава, описва, характеризира обекти, процеси и явления; с изобразително изкуство – познава цветовете и тяхното въздействие и въздействието на светлината; дигитални компетентности – използване на информационно-компютърните технологии за търсене, събиране, представяне и обмен на информация.

#### **Методически насоки:**

Темата насочва към разбиране, че качеството на един продукт е съвкупност от важни съществени свойства, белези и особености. Започнете с разглеждането на различни продукти и тяхното качество, с различни текстове за качеството им върху етикетите – за съдържание на захар, консерванти, за количеството, вида на опаковката, за означаването на стандарта и други. Дайте възможност на учениците да се запознаят с текста от учебника и дискутирайте върху изискванията на производители, разпространители и потребители за качеството на различни продукти. Като примери включете продукти, които се произвеждат във вашия регион. Включете играта „Показатели за качеството на продуктите“ от електронния вариант на учебника. Поставете акцент върху ергономичните изисквания – условия за живот и труд, възможности и особености на човека. Кои изделия могат да се нарекат ергономични? Включете игрите „Ергономия на работното място“ и „Правилна и неправилна стойка“ от електронния вариант на учебника. Защо хората създават нови продукти? Как възникват идеите за намиране на решения? Включете играта „Генериране и оценяване на идеи и решения“.

С работата върху задачите в работната тетрадка се затвърдяват и разширяват знанията, формират се умения за определяне на изисквания към качеството на продуктите, за решаване на конструктивни проблеми в изделията, за избор и оценка на различни осветителни тела в дома. Задачите, отбелязани със звездичка, са с повишена трудност и учителят трябва да прецени как да ги поднесе на учениците.

**1. Сформирайте експертни групи от няколко ученици и проучете различни продукти – хранителни стоки, дрехи, уреди, учебни средства и други. Изгответе списък с изисквания към продуктите, изберете критерии и направете сравнителна оценка на тяхното качество.**

Учениците от експертните групи следва да се запознаят с информацията за тестване и оценка на избрани групи продукти, като се разгледа даденият пример. Членовете на експертните групи правят допитване до своите съученици и изготвят списък с изисквания към избраната група продукти. Отделните продукти от групата продукти се номерират и се извършва оценяването.

#### **Критерии за оценяване:**

- Изготвяне на точен списък с изисквания към продуктите;
- Правилен избор на критерии за оценка на качеството;
- Точно подреждане на продуктите според получената оценка.

**\*2. Формулирайте ергономични изисквания относно размерите и формата на идеалната работна маса и скицирайте идеите си за подреждане на работното място при извършване на различни дейности – четене, писане, рисуване, апликиране, работа с компютър, като използвате техните условни означения и полетата с модулна мрежа в работната тетрадка.**

След запознаване с допълнителната информация от цветното поле учениците индивидуално или на малки групи извършват дейност, при която определят размерите и формата на идеалната работна маса и скицират идеите си за подреждане на работното място. Ако е необходимо, може отново да се включи играта „Ергономия на работното място“ от електронния вариант на учебника. За скициране на своите идеи учениците могат да ползват модулните мрежи от работните си тетрадки.

#### **Критерии за оценяване:**

- Правилно определяне на формата и размерите на работната маса;
- Точно скициране на идеята за подреждане на работното място.

**\*3. Разгледайте илюстрациите, опишете и анализирайте показаните или други проблеми. Формулирайте конструктивни изисквания, помислете и представете словесно или графично идеите си за решаването на проблемите.**

Насочете учениците към разглеждане на илюстрациите, където са показани различни проблеми – провисване на натоварена с книги полица и замърсяването на околната среда. Запознайте ги с алгоритъма за генериране и оценяване на идеи и решения. Покажете анимацията „Решаване на конструктивни проблеми“. Нека проследят илюстрациите за изобретяването на велпапето. Задачата изисква още да се формулират конструктивни изисквания и да се представят словесно и графично идеи за решаването на проблемите.

#### **Критерии за оценяване:**

- Точно описване на идеите чрез слово;
- Правилно графично изобразяване на идеите.

#### **\*4. Групов проект „Аквапарк“**

**Сформирайте групи от няколко ученици и разработете конкурентни групови проекти на аквапарк (комплекс от съоръжения за водни развлечения) във вашето населено място. Направете предварително проучване по темата – в книги, списания, по Интернет – и анализирайте наличния чужд опит и знания. Представете вашите идеи чрез скици, макети, като използвате модулни елементи. Изберете критерии и направете сравнителна оценка на резултатите и работата по проектите. Най-сполучливият проект предложете на районния архитект и потърсете спонсори за реализацията му.**

Разделете учениците на малки групи и започнете работа по проекта в учебно време. Стимулирайте учениците да дават своите идеи устно или чрез скици, като използват предварителните си проучвания. Съвместно с учениците разгледайте

примерните работни въпроси и критериите за оценяване или разработете нови, ако това е необходимо. Дайте относителна свобода на учениците при разпределяне на задачите в групата. Работата по проекта продължава в извънучебно време – събиране и анализиране на допълнителна информация, изработване и представяне на макетите.

След приключване на работата по проектите направете сравнителна оценка на резултатите и работата по проектите. Най-сполучливият проект предложете на местната управа и потърсете спонсори за реализацията му.

**Критерии за оценяване:**

- Подходящо разположение на съоръженията;
- Естетичен външен вид;
- Степен на активност и инициативност на отделните групи ученици.

**5. Разгледайте и анализирайте конструкцията на различни осветителни тела в дома, кабинета или класната стая. Представете ваши идеи чрез скици и макети. Изберете критерии и оценете предложенията.**

Насочете учениците към разглеждане на различните осветителни тела, показани на фотосите, или такива, които се намират в дома, кабинета или класната стая. Нека учениците анализират тяхната конструкция. Помогнете им с подходящи въпроси. Стимулирайте учениците да представят своите идеи чрез скици. Оценете предложените идеи по предварително уточнените критерии.

**Критерии за оценяване:**

- Точно формулиране на изискванията към осветителните тела;
- Правилен избор на критерии за оценяване на качеството на осветителните тела.

**6. Сформирайте експертни групи от няколко ученици и анализирайте различни работни или жилищни помещения – дневна, кухня, спалня, детска или класна стая. Предложете идеи за избор и комбиниране на цветовете на стените, тавана и обзавеждането за съответния тип помещение. Изберете вида на осветлението и разположението на осветителните тела. Представете идеите си графично, като довършите рисунките в работната тетрадка.**

Дайте възможност на учениците да допълнят своите знания за въздействието на цветовете и да коментират усещанията, възникващи при възприемането им от цветното поле след задачата. Сформирайте експертни групи от ученици, които да анализират различни работни или жилищни помещения, да изберат вида на осветлението и разположението на осветителните тела. Учениците трябва да довършат рисунките в работната тетрадка, като представят идеите си графично. Устно предлагат своите идеи за избор и комбиниране на цветовете за стени и тавани.

**Критерии за оценяване:**

- Вярно графично представяне на идеите чрез довършване на рисунките в работната тетрадка;
- Сполучлив избор и комбиниране на цветове на тавани, стени и обзавеждане.

**\*7. Разгледайте показаните макети на мебели. Формулирайте изисква-**

**ния, изберете критерии за оценка и предложете ваши дизайнерски решения. Направете макети за представяне на идеите си, като използвате модулни мрежи в работната тетрадка.**

Дайте възможност на учениците да разгледат показаните макети на мебели. Нека обяснят тяхната форма и предназначение. Съвместно определете критерии за оценяване. Учениците да представят своите дизайнерски решения, като се опитат да изработят макетите от модулните мрежи в тетрадката.

**Критерии за оценяване:**

- Точно формулиране на изискванията към съответните мебели;
- Правилен избор на критерии за оценяване;
- Сполучливи макети на предложените решения.

**Забележка.** Според конкретните условия учителят решава по кои задачи ще се работи в учебно време. По останалите или други подобни задачи или проекти дейността може да се организира в извънучебно време като конкурс между отделните класове или групи по различни поводи – празник на училището, на населеното място и др.

**Темата ПРОЕКТИРАНЕ И КОНСТРУИРАНЕ завършва с тест за самооценка.** По преценка на учителя може да се даде тест с отворени въпроси за допълнително оценяване на учениците. Уменията на учениците се оценяват при практическата дейност в уроците и участието им в училищни и обществени прояви.

**Указания за подготовка за следващата тема:** събиране на информация за изразходването на енергия в дома и за жилищните инсталации.

## **2. Основна тема ТЕХНИКА**

В основната тема (раздел) ТЕХНИКА вниманието се насочва към енергията в бита, жилищните електрически инсталации и работата с пробивната машина. Най-удобната за използване форма на енергията е електричеството, защото лесно се превръща във всякакъв друг вид с помощта на различни електрически уреди. За неговото пренасяне и разпределение служат електрическите инсталации. Темата подготвя учениците в област на компетентност „Битова и производствена техника“ и дава възможност да научат:

- за предназначението и принципа на действие на електрическата жилищна инсталация: осветителна, звукова, охранителна;
- кои са функциите на отделните елементи в жилищните електрически инсталации;
- кои уреди са консуматори на електрическа енергия в дома;
- кои са средствата за измерване на енергийните разходи в дома;
- какво е екологичното значение на пестенето на електрическа и топлинна енергия в дома;
- кои са начините за пестене на енергия и как се прилагат;
- кои са начините за ръчно и машинно свредловане (пробиване);
- какво е устройството и принципа на действие на пробивната машина (ръчна

- и електрическа);
- кои са правилата за поддържане и безопасна работа с пробивна машина;
- как се подготвя пробивната машина за работа.

## **Тема ЕНЕРГИЯТА В БИТА**

### **2.1. Енергийни разходи и жилищни инсталации**

#### **Цели:**

- Усвояване на знания за предназначението на енергията и нейното изразходване в дома;
- Усвояване на знания за енергийните разходи и пестенето на енергия;
- Формиране на умения за определяне на енергийната ефективност на електрическите уреди по класа енергийна ефективност;
- Формиране на умения за предвиждане на енергийните разходи и възможностите за намаляването им;
- Формиране на умения за прилагане на начини за пестене на енергия.

#### **Очаквани резултати:**

- Дава примери за консуматори на електрическа енергия в дома;
- Разбира екологичното значение на пестенето на електрическа и топлинна енергия в дома;
- Познава и прилага начини за пестене на енергия.

**Понятия:** консуматор на електрическа енергия, енергийни разходи, пестене на енергия.

**Вътрешнопредметни връзки:** технологии и предприемачество в пети клас – битова техника, приготвяне на храна чрез варене и печене.

**Междупредметни връзки:** с човек и природа – привежда примери за различни приложения на електрическия ток, дава примери за електрически явления в природата; с български език и литература – задава въпроси и дава отговори на поставени въпроси, описва действия, като използва точни и верни понятия.

#### **Методически насоки:**

Темата запознава с изразходването на енергия в дома – за отопление, осветление, хигиенизиране, за обработка на материали и продукти, за излъчване на картини и звук, както и с използването на различни преобразуватели – уреди, машини и апарати. Познаването на енергийните разходи и пестенето на енергия изисква усилията на човечеството да са насочени към използването на алтернативни енергийни източници – неизчерпаеми и екологично чисти.

**1. Разгледайте различни електрически лампи за осветление и проучете информацията върху опаковките им. Сравнете данните за обикновена лампа (с нажежаема жичка) и за енергоспестяваща лампа. Посочете предимствата и недостатъците на двата вида и обосновайте критериите за избор при покупката им. Опитайте се да пресметнете икономията на енергия за 30 дни при използване на енергоспестяваща лампа от 11 W вместо обикновена от 60 W, ако приемем, че лампата работи по 5 часа на денонощие. Попълнете таблицата в**

### **работната тетрадка.**

Дайте възможност на учениците да се запознаят с допълнителната информация от цветното поле за енергийната ефективност на електрическите уреди, където се дава полезна информация за купувачите. В допълнение се посочва, че спестената енергия от едно домакинство намалява емисиите на въглероден двуокис в атмосферата.

В условието на задачата подробно са указани действията, които учениците трябва да извършат при решаването ѝ. Те трябва да разгледат, проучат, сравнят и посочат предимствата и недостатъците на двата вида лампи (трябва да се осигурят по няколко броя лампи от двата вида). Учениците трябва да извършат съответните пресмятания за икономия за един месец. Учениците могат да продължат пресмятанията, като всеки ученик определи използвания брой лампи у дома и пресметне икономии от тях общо за домакинството.

#### **Критерии за оценяване:**

- Точно посочване на предимствата и недостатъците на обикновената лампа с нажежаема жичка и енергоспестяващата лампа;
- Вярно пресмятане на икономията на енергия при използването на двата вида лампи.

**\*2. Разгледайте показания вертикален разрез на еднофамилна енергийно ефективна сграда със съответните инсталации и се опитайте да обясните действието и значението на различни фактори – конструкция, материали и оборудване, за намаляване на енергийните разходи.**

След запознаване с допълнителната информация от цветното поле насочете учениците към подробно разчитане на изображението на еднофамилната сграда – различните инсталации към сградата, към отделните помещения, тяхното предназначение и функциониране. Нека учениците изкажат своите обяснения за действието и значението на различните фактори – конструкция, материали и оборудване. Подпомагайте техните обяснения с подходящи въпроси и разяснения. В подходящ момент покажете анимацията „Жилищни инсталации“.

#### **Критерии за оценяване:**

- Вярно разчитане на съответните инсталации;
- Точно обяснение на действието на различните фактори.

### **3. Проект „Експертна оценка на енергийните разходи у дома“**

**Дискутирайте със съученици, родители и близки енергийните разходи въкъщи и възможностите за намаляването им. Попълнете чек-лист в работната тетрадка, като отбележете със знак (+) използваните, а със знак (–) неизползваните начини за пестене на енергия. Анализирайте резултатите и предложете промени в жилището и в поведението на обитателите му, които биха довели до намаляване на енергийните разходи.**

В условието на задачата е посочено, че трябва да се проведе дискусия за енергийните разходи въкъщи и възможностите за намаляването им. Дайте възможност на учениците да се запознаят с допълнителната информация от цветното поле и да

сравнят препоръчителните стойности за температурата в отделните помещения на жилището с действителните, които се използват в домакинството, в което живеят. След попълване на чек-листа в работната тетрадка е добре да се анализират резултатите, особено тези, които се отнасят до неизползваните начини за пестене на енергия. Добре е да се направят предложения за промени в жилището и в поведението на обитателите му, които биха довели до намаляване на енергийните разходи.

**Критерии за оценяване:**

- Коректно попълване на чек-листа;
- Разумни предложения за промени в жилището и поведението на обитателите му.

**4. Игра „Властелини на енергията“**

Играта дава възможност по един забавен начин да се затвърдят знанията на учениците за енергийните проблеми и начините за реализиране на икономии на енергия.

Най-напред дайте възможност на учениците да се запознаят с правилата на играта и определете индивидуални състезатели или сформирайте отбори. Определете жури, което ще оценява отговорите на играчите. Първоначалният заряд от 100% се намалява с 10%, ако пионката попадне на енергиен капан и отговорът на състезателя (отбора) е незадоволителен. При задоволителен отговор състезателят преминава напред без намаляване на енергийния му заряд. Печели играта този, който достигне финала с най-голям енергиен заряд.

**Критерии за оценяване:**

- Правилно определяне на енергийните проблеми по време на играта;
- Коректна игра между отделните играчи.

**5. Кръстословица „Всесилната енергия“**

**При правилно решаване на кръстословицата в работната тетрадка в сините полета ще прочетете названието на способността на телата да отделят топлина, да излъчват светлина, да извършват работа.**

При решаване на кръстословицата се попълват наименованията на обекти и явления така, че в сините полета да се прочете названието на основното свойство на телата да извършват работа – енергия.

**Критерии за оценяване:**

- Правилно попълване на наименованията на обекти и явления.

**Тема ЕЛЕКТРИЧЕСКИТЕ ИНСТАЛАЦИИ В ДОМА**

**2.1. Енергийни разходи и жилищни инсталации**

**Цели:**

- Усвояване на знания за предназначението и принципа на действие на електрическа жилищна инсталация;
- Усвояване на знания за функциите на отделните елементи в жилищните електрически инсталации;
- Формиране на умения за разчитане на електрически вериги;

- Формиране на умения за анализ на схеми за свързване на елементите на електрическа верига;

- Формиране на умения за моделиране на осветителна инсталация по схема.

#### **Очаквани резултати:**

- Познава предназначението и принципа на действие на електрическа жилищна инсталация: осветителна, звукова, охранителна;

- Познава функциите на отделните елементи в жилищните електрически инсталации;

- Дава примери за консуматори на електрическа енергия в дома.

**Понятия:** електрическа инсталация, предпазител, прекъсвач.

**Вътрешнопредметни връзки:** с технологии и предприемачество за пети клас – битова техника.

**Междупредметни връзки:** с човек и природа – привежда примери за различни приложения на електрическия ток, разграничава проводници и изолатори и илюстрира с примери тяхното приложение, описва предназначението на елементите на проста електрическа верига, чертае и разчита схеми на проста електрическа верига; с български език – кратки и точни изречения, обяснения с използване на специфични технически понятия, търси, извлича, подбира и синтезира информация от научен текст, включително от електронен носител, за изпълнение на дадена задача, изразява твърдения и се аргументира, задава въпроси и дава отговори на поставени въпроси.

#### **Методически насоки:**

Дайте кратка информация за електрическия ток. Покажете анимацията „Какво е електрически ток“ от електронния вариант на учебника. Поговорете за източниците и консуматорите на електрически ток. Покажете от електронния вариант „Източници и консуматори на електрически ток“. Обяснете, че пренасянето и разпределението на електрическата енергия за различни нужди става чрез електрическите инсталации.

Покажете от електронния вариант на учебника анимацията „Жилищна електрическа инсталация“. Съвместно с учениците разгледайте схемата на осветителната инсталация и дайте определения за отделните ѝ елементи – консуматори, контакти, прекъсвачи и предпазители. Обърнете внимание на електромерното табло, на разпределителното табло с предпазители и проследете токовия кръг за осветление и токовия кръг за контактите.

Обърнете внимание на безопасността при работа с електрически уреди и възможностите за токов удар при неизправност на елементи на електрическата верига.

**1. Разгледайте илюстрациите. В работната тетрадка напишете названието на консуматорите на електрически ток, както и на отдадената енергия.**

В работната тетрадка се записват наименованията на консуматорите на електрически ток и вида на енергията, в която се е преобразувала електрическата.

#### **Критерии за оценяване:**

- Вярно записване на консуматорите на електрически ток;



- Вярно записване на вида енергия, в която се е преобразувала електрическата.

**\*2. Разгледайте илюстрациите и проследете електрическите вериги. Обяснете избора на мястото на свързване на предпазителите и обяснете действието им в режими на късо съединение и претоварване.**

Нека учениците най-напред се запознаят с допълнителната информация от цветното поле. Покажете анимацията „Действие на електрическите предпазители“. Насочете учениците да разгледат илюстрациите и да проследят електрическите вериги. Дайте им възможност да обяснят действието на предпазителите в режим на късо съединение или претоварване.

**Критерии за оценяване:**

- Обосноваване на мястото на свързване на предпазителите;
- Точно обяснение на действието на предпазителите в режим на късо съединение или претоварване.

**3. Разгледайте илюстрациите, посочете и обяснете случаите, при които е налице неправилна и опасна за здравето и живота употреба на уреди.**

Дайте възможност на учениците да се запознаят с информацията от цветното поле и знаците за защита. Нека да разгледат илюстрациите, да посочат и обяснят случаите, при които е налице опасна за здравето и живота употреба на уредите.

**Критерии за оценяване:**

- Точно и вярно посочване и обясняване на илюстрираните случаи.

**4. Разгледайте илюстрациите и проследете електрическите вериги. Обяснете в какво се състои повредата на всеки уред и посочете в кои от случаите има опасност от токов удар при допир до неговия корпус. Обосновете необходимостта от заземяване на корпуса, използване на трижилни кабели с триполюсни контакти и щепсели или на уреди с по-висок клас на защита. Разгледайте устройството на триполюсните контакти и щепсели тип „шuko“.**

Дайте възможност на учениците да разгледат илюстрациите. Покажете анимацията „Ползата от заземяване на електрическите уреди“. С въпроси насочете вниманието на учениците към мястото на повреда на електрическите уреди. Нека обяснят в кои случаи има опасност от токов удар при допиране до корпуса и защо е необходимо заземяване на корпуса, използване на трижилни кабели с триполюсни контакти и щепсели или на уреди с по-висок клас на защита. Заедно с учениците разгледайте устройството на триполюсните контакти и щепсели тип „шuko“. При възможност покажете такива контакти и демонстрирайте тяхното устройство.

**Критерии за оценяване:**

- Обосноваване на необходимостта от заземяване на корпусите на електрическите уреди;
- Обясняване устройството на триполюсните контакти и щепсели тип „шuko“.

**5. Разгледайте вертикалния разрез на жилищно помещение с две осветителни тела. Проследете електрическите вериги и анализирайте схемите на свързване на източник, предпазител, прекъсвачи и две електрически лампи в два варианта:**

**а) С един прекъсвач се включват едновременно и двете лампи (групово управление на консуматори);**

**б) Всяка електрическа лампа се включва и изключва с отделен прекъсвач (самостоятелно управление на консуматори).**

Дайте възможност на учениците да разгледат вертикалния разрез на помещението с две осветителни тела, да проследят електрическите вериги и да анализират схемите за свързване на елементите им в посочените два варианта.

**Критерии за оценяване:**

- Точно и вярно анализиране на схемите за свързване на елементите на веригите в двата варианта.

**\*6. Моделирайте осветителна инсталация на двустайно жилище по показаната схема, като използвате електрическа батерия, светодиоди и подръчни средства.**

За да се изработи модел на осветителната инсталация на двустайно жилище по показаната схема, е необходимо да се осигурят необходимите материали, изписани в полето за допълнителна информация. Дайте възможност на учениците да се запознаят с информацията за превключване на консуматори. За изработване на модела се използва схемата, залепена на велпапе с формат А4, и останалите материали – светодиоди, електрическа батерия, 2 броя проводник с различни цветове, кламери и кабари за закрепване.

**Критерии за оценяване:**

- Точно моделиране на осветителната инсталация според схемата и указанията;

- Атрактивност и функционалност на модела.

**Указания за подготовка на следващата тема:** събиране на информация за пробиване на отвори с ръчни механични, ръчни електрически, електрически настолни и колонни пробивни машини, осигуряване на необходимите материали, инструменти и пробивна машина, подходящо работно облекло за работа с пробивна машина.

## **Тема РАБОТА С ПРОБИВНА МАШИНА**

### **2.2. Обработваща техника**

**Цели:**

- Усвояване на знания за начините за ръчно и машинно свредловане;

- Усвояване на знания за устройството и принципа на действие на пробивна машина;

- Усвояване на знания за правилата за поддържане и безопасна работа с пробивната машина;

- Формиране на умения за описване на устройството и принципа на действие на пробивната машина;

- Формиране на умения за прилагане на правилата за безопасна работа с пробивна машина;

- Формиране на умения за подготвяне на пробивната машина за работа;
- Формиране на умения за изпълнение на операция пробиване;
- Формиране на нагласа, че при работа с машина е необходима цялостна мобилизация на вниманието.

#### **Очаквани резултати:**

- Познава начини за ръчно и машинно свредловане (пробиване);
- Познава и описва устройството и принципа на действие на пробивна машина (ръчна и електрическа);
- Познава правилата за поддържане и безопасна работа с пробивна машина;
- Подготвя пробивната машина за работа.

**Понятия:** пробивна машина, свредловане (пробиване), свредло, патронник, машинна стиска.

**Вътрешнопредметни връзки:** с технологии и предприемачество – пробиване с ръчни приспособления и ръчна механична пробивна машина (дрелка) и тяхното устройство, устройство на свредло, правила за безопасна работа.

**Междупредметни връзки:** с математика – знания за мерните единици; с български език – назовава, описва, обяснява и характеризира обекти, процеси и явления, изказва обобщени изводи.

#### **Методически насоки:**

Актуализирайте знанията на учениците за операция свредловане от пети клас и повторете определението за операцията с помощта на свредлото – инструмент с цилиндрична форма, режещи ръбове и спираловидни канали. Покажете фотоси на различни пробивни машини – ръчна електрическа, професионални – настолни и колонни. Обърнете внимание на едновременното извършване на двете движения: въртеливо – главно, и праволинейно-постъпателно – подавателно. Подчертайте голямата точност и бързина за пробиване с електрически пробивни машини – ръчни с ръчно придържане или закрепени на специални стойки, настолни и колонни. Отделете особено внимание на правилата за безопасна работа.

Поставя се начало за работа с машини, която изисква цялостна мобилизация на вниманието. Покажете играта „Правила за безопасна работа с пробивна машина“.

**1. Разгледайте илюстрациите и посочете допуснатите грешки при изпълнение на операцията пробиване. Обяснете и демонстрирайте правилата за безопасна работа с пробивна машина.**

На илюстрациите след задачата са показани неправилни начини за работа, които могат да доведат до причиняване на наранявания. Изискайте от учениците да обяснят и демонстрират правилата за безопасна работа.

#### **Критерии за оценяване:**

- Точно обяснение на правилата за безопасна работа;
- Вярно демонстриране на правилата за безопасна работа.

**\*2. Прочетете инструкционната карта за операция пробиване с настолна пробивна машина. Изберете инструмент и допълнителни приспособления и**

## **извършете необходимите действия за пробиване на детайлите на избраното за изработване изделие.**

Дайте възможност на учениците да прочетат инструкционната карта и да се запознаят с последователността на действията при операция пробиване с настолна пробивна машина и изискванията и правилата за изпълнение. Обяснете и демонстрирайте операцията, изискайте ученик да я повтори. Вашата демонстрация извършете най-напред в нормален темп, след това – в забавен темп, като обърнете внимание на отделните действия и на правилата за безопасна работа. Отново демонстрирайте в нормален темп.

Обърнете внимание на избора на свредло в зависимост от отвора, който ще се пробива, и на допълнителните приспособления. Не пропускайте обезопасяването на зоната на въртящото се свредло и стабилното закрепване на заготовката.

При самостоятелната работа на учениците на пробивната машина учителят трябва да следи действията на всеки ученик и при необходимост да коригира. Вниманието на учениците следва да бъде насочено изцяло както към самата операция пробиване, така и към правилата за безопасна работа.

След приключване на работата с пробивната машина работното място трябва да се почисти и пробивната машина се изключва от електрическото табло.

### **Критерии за оценяване:**

- Правилно закрепване на свредлото и заготовката;
- Точно спазване на инструкциите за извършване на операция свредловане (пробиване);
- Точно спазване на правилата за безопасна работа на пробивната машина.

### **Основната тема ТЕХНИКА завършва с тест за самооценка.**

**Указания за подготовка на следващата тема:** събиране на информация за металните материали – видове и свойства и тяхното приложение в бита и различните технологии.

## **Основна тема ТЕХНОЛОГИИ**

Мотивационната страница на темата ТЕХНОЛОГИИ чрез фотоси и текст насочва към получаването и обработването на металните материали и хранителните технологии. Вниманието се концентрира към необходимостта от знания и умения за изработване на изделия от метални материали, както и на изделия чрез комбиниране на различни материали според свойствата им. Това предполага и дискусия за значението на свойствата на различните технологични материали за изработване на едни или други изделия и за начините на обработването им. Разширяват се знанията и за топлинната обработка на хранителните продукти.

В зависимост от конкретните условия на училището и региона (организацията на учебното време, наличието на подходяща материална база, особености на икономиката в региона и др.) учителят разпределя съдържанието на темата по седмици, като някои от задачите могат да бъдат разместени. Част от практическата работа може да се планира и извърши като подготовка на проект за изложба в края на

учебната година.

Темата подготвя учениците в област на компетентност „Обработване, сглобяване и комбиниране на материали, продукти и модули“ и дава възможност да научат:

- за неразглобяемите съединения чрез нитоване и спояване;
- как се осъществяват неразглобяеми съединения чрез ръчно и машинно нитоване и спояване;
- как се анализира конструкцията на метални изделия с посочване елементите и вида на съединенията;
- кои са формите и технологичните свойства на металните материали;
- кои са основните способности, инструменти и приспособления за ръчна и машинна обработка на метални материали;
- как се съставя технологична карта за изработване на изделие от метални материали;
- как се комбинират материали според свойствата им в конструкцията на изделия;
- как се прилагат техники за художествена обработка на изделия от текстил и кожа;
- какво представлява топлинната обработка на хранителни продукти чрез пържене и задушаване и как се съставя технологична схема и се приготвят ястия от различни продукти;
- кои са начините, уредите и домакинските съдове за задушаване и пържене без мазнина;
- какво е значението на задушаването на продуктите за осъществяване на диетично и здравословно хранене;
- кои са начините и режимите за пестене на време и енергия при топлинната обработка на хранителните продукти.

## **Тема НЕРАЗГЛОБЯЕМИ СЪЕДИНЕНИЯ В МЕТАЛНИ ИЗДЕЛИЯ**

### **3.1. Съединяване на детайли**

#### **Цели:**

- Усвояване на знания за неразглобяеми съединения, чиито детайли са свързани чрез нитоване и спояване;
- Усвояване на знания за последователността на технологичните операции, инструментите и приспособленията за нитоване и спояване;
- Формиране на умения за осъществяване на неразглобяеми съединения чрез нитоване и спояване;
- Формиране на умения за разграничаване на начини за ръчно и машинно нитоване и спояване.

#### **Очаквани резултати:**

- Познава неразглобяеми съединения, чиито детайли са свързани чрез нитоване и спояване;
- Познава последователността на технологичните операции, инструментите и

приспособленията за нитоване и спояване;

- Осъществява неразглобяеми съединения чрез нитоване и спояване;
- Разграничава начини за ръчно и машинно нитоване и спояване.

**Понятия:** нит, нитоване, спойка, спояване, поялник.

**Вътрешнопредметни връзки:** с технологии и предприемачество в начален етап и пети клас – материалите в бита, приложение на материалите.

**Междупредметни връзки:** с човек и природа – разкрива разнообразието в природата, свързва приложението на веществата с техните свойства; с български език – използва кратки и точни изречения при обясняване на операциите и разчитане на графични изображения, назовава, определя, описва, обяснява, характеризира обекти, процеси и явления, посочва примери, съставя кратък отговор, обогатява езиковата си култура чрез използване на специфична терминология, извлича съществена информация от учебник, формира умения за учене – работа с елементи на учебника, съставяне на кратък план, самонаблюдение и наблюдаване на съученици, упражняване на самоконтрол при изпълнение на дидактически задачи; с математика – изработване на таблица.

**Методически насоки:**

На съответната страница с кратки текстове и фотоси са обяснени и онагледени неразглобяемите съединения при металните материали, обяснени и онагледени са операциите нитоване и спояване, извършвани както ръчно, така и машинно. Покажете и анимацията „Неразглобяемо съединяване на метални изделия“.

Учебното време се определя в зависимост от конструкцията и технологията на избраното за изработване изделие и от конкретните условия за провеждане на практически ориентиран учебно-технологичен процес. При изработване на изделия от метални материали трябва да се следят писмените инструкции за извършване на една или друга операция.

**\*1. Прочетете инструкционната карта за операция нитоване. Изберете подходящ нит и инструменти за нитоване. Извършете необходимите действия за съединяване на детайлите на избраното за изработване изделие.**

Дайте възможност на учениците да се запознаят с последователността на действията, изискванията и правилата за изпълнението им. Като нова, операцията следва да бъде демонстрирана и обяснена от учителя най-напред в нормален темп, след това – в забавен темп и накрая – пак в нормален темп. Не трябва да се пропускат правилата за безопасна работа и правилна стойка. Операцията следва да се повтори от ученик и след това дайте указания за практически действия.

Оценява се практическата работа на всеки ученик поотделно.

**Критерии за оценяване:**

- Правилен избор на нит от пластичен материал и инструменти за нитоване;
- Точно спазване на инструкциите за извършване на операция нитоване.

**\*2. Прочетете инструкционната карта за операция спояване с мек припой. Изберете подходящ поялник. Извършете необходимите действия за спояване на детайлите на избраното изделие.**

За извършване на операция спояване е необходимо да се изберат подходящ поялник и припой. Подобно на предходната операция, операция спояване се демонстрира от учителя и се повтаря от ученик преди насоките за практическа дейност. Не трябва да се пропускат правилата за безопасна работа.

В зависимост от конструкцията на избраното изделие и начина на съединяване на детайлите му е възможно операция спояване да не участва в технологичния процес. Разглежда се накратко в теоретичен план и към нея учениците се връщат, когато се наложи да я прилагат в практическата си дейност, например при моделиране на жилищни инсталации – звънчева инсталация, пожароизвестителна и сигналноохранителна.

Оценява се практическата дейност на всеки ученик.

След приключване на практическите действия работните места се почистват и инструментите се подреждат на определените за това места.

#### **Критерии за оценяване:**

- Правилен избор на поялник и припой;
- Точно спазване на указанията за практическа работа при операция спояване и правилата за безопасна работа.

**Указания за подготовка на следващата тема:** събиране на информация за формата и свойствата на металните материали и тяхното приложение в бита.

## **Тема ФОРМИ И СВОЙСТВА НА МЕТАЛНИТЕ МАТЕРИАЛИ**

### **3.2. Изработване на изделие от металните материали**

#### **Цели:**

- Усвояване на знания за формите и свойствата на металните материали;
- Формиране на умения за изследване на някои свойства на метални материали върху предварително подготвени образци;
- Формиране на умения за сравняване на различни свойства на металните материали и формулиране на изводи.

#### **Очаквани резултати:**

- Познава форми и технологични свойства на металните материали.

**Понятия:** механични свойства, технологични свойства.

**Вътрешнопредметни връзки:** с технологии и предприемачество в начален етап – материалите в бита.

**Междупредметни връзки:** с човек и природа – разнообразието и богатството на обекти в природата; с български език – назовава, определя, описва, обяснява, характеризира обекти, процеси и явления, посочва примери, съставя кратък отговор, обогатява езиковата си култура чрез използване на специфична терминология, извлича съществена информация от учебник, формира умения за учене – работа с елементи на учебника, съставяне на кратък план, самонаблюдение и наблюдаване на съученици, упражняване на самоконтрол при изпълнение на дидактически задачи; с математика – изработване на таблица.

#### **Методически насоки:**

Дайте възможност на учениците да се запознаят с текста от учебника за формата и размерите на металните материали. Покажете галерията „Форми на металните материали“. Проведете разговор за най-често срещаните форми, като включите и сведенията, които са събрали учениците, и наблюденията в бита. Обърнете внимание на свойствата – характера на отделните групи свойства, връзката между физичните и механичните свойства и технологичните и експлоатационните свойства.

Насочете учениците към решаване на задачите, като ги разделите на малки групи, за които предварително сте осигурили образци за изпитване на свойствата. Покажете видеото „Механични изпитвания“.

**1. Изследвайте якостта, твърдостта, еластичността и пластичността на различни материали, като сравнявате резултатите от механично изпитване на предварително подготвени образци с лентовидна или прътовидна форма и приблизително еднакви размери. За оценяване на свойствата използвайте думите: голяма, малка, еластичен, пластичен. Резултатите нанесете в таблицата в работната тетрадка и номерирайте материалите според твърдостта им, като започнете с най-мекия материал. Сравнете резултатите с данните за еластичността и пластичността на съответните материали и се опитайте да направите изводи за връзката между твърдостта и пластичността на материалите.**

Дайте възможност на учениците да се запознаят с допълнителната информация от цветното поле – механични свойства на металите. Помогнете на учениците да организират опитните постановки и да проведат своите опити, като наговарват образците по описания начин. Нека запишат резултатите в таблицата в работните тетрадки.

**Критерии за оценяване:**

- Подреждане на материалите по якост и твърдост;
- Подреждане на материалите по еластичност и пластичност.

**\*2. Изследвайте технологичните свойства ковкост и обработваемост на различни метални материали. За определяне на ковкостта измервайте намаляването на дебелината на образци с лентовидна или прътовидна форма при изковаване с чук. За определяне на обработваемостта измервайте времето за отрязване на образци с еднакво сечение. За оценяване на свойствата използвайте думите: малка, средна, голяма. Представете резултатите таблично в работната тетрадка и ги сравнете с данните за твърдостта и пластичността на същите материали от зад.1. Опитайте да направите изводи за връзката между механичните и технологичните свойства на материалите.**

След като дадете възможност на учениците да се запознаят с допълнителната информация от цветното поле – технологични свойства на металите, и разчетат графичните изображения за изпитване на ковкостта и обработваемостта, помогнете за организиране на опитните постановки. Преди това ги разделете на малки групи. След провеждане на опитите нека да запишат резултатите в работната тетрадка.

**Критерии за оценяване:**

- Осигуряване на приблизително еднакви условия за изпитване на образците;



- Оценяване на свойствата на образците с подходящи думи.

**Указания за подготовка на следващата тема:** събиране на информация за ръчно обработване на метални материали, осигуряване на необходимите материали и инструменти за ръчно обработване на метални материали – ламарина.

## **Тема КОНСТРУКЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ЗА ИЗРАБОТВАНЕ НА МЕТАЛНИ ИЗДЕЛИЯ**

### **3. 2. Изработване на изделия от метални материали**

#### **Цели:**

- Усвояване на знания за основните способности за ръчна и машинна обработка на металните материали;
- Формиране на умения за анализиране на конструкцията на метални изделия с посочване на елементите и вида на съединенията;
- Формиране на умения за подбор и използване на инструменти и приспособления за осъществяване на технологичен процес;
- Формиране на умения за съставяне на технологична карта за изработване на изделие от метални материали.

#### **Очаквани резултати:**

- Анализира конструкцията на метални изделия, като посочва елементите и вида на съединенията;
- Прилага основни способности за ръчна и машинна обработка на металните материали;
- Подбира и използва инструменти и приспособления за осъществяване на технологичен процес;
- Съставя технологична карта за изработване на изделие от метални материали.

**Понятия:** ножица за метал, ножовка, пила, кръгов трион.

**Вътрешнопредметни връзки:** с технологии и предприемачество в пети клас – изработване на изделие от дървесни материали.

**Междупредметни връзки:** с човек и природа – разкрива разнообразието в природата; с български език – кратки, ясни и точни изречения при анализиране на конструкцията и при разчитане на чертежите, назовава, определя, описва, обяснява, характеризира обекти, процеси и явления, посочва примери, съставя кратък отговор, обогатява езиковата си култура чрез използване на специфична терминология, извлича съществена информация от учебник, формира умения за учене – работа с елементи на учебника, съставяне на кратък план, самонаблюдение и наблюдаване на съученици, упражняване на самоконтрол при изпълнение на дидактически задачи; с математика – изработване на таблица.

#### **Методически насоки:**

Покажете различни изделия от метални материали. Анализирайте тяхната конструкция, като задавате подходящи въпроси, а учениците отговарят, тоест извършват анализа. Помогнете на учениците да изберат изделие за изработване. Раз-

УТВЪРДИЛ

Директор: .....

(име, фамилия, подпис)

ПРИМЕРНО ГОДИШНО ТЕМАТИЧНО РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ  
по учебния предмет „Технологии и предприемачество“ за VI клас

№ по ред	Учеб-на седм-ца по ред	Тема на урочната единица	Вид урочна единица	Компетентности като очаквани резултати от обучението	Нови понятия	Контекст и дейности за всяка урочна единица	Методи и форми на оценяване по теми и/или раздели	Учебни ресурси
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)

Първи срок – 17 седмици по 1 час седмично

ДИАГНОСТИКА

1	Тест за входно ниво <i>Инструктаж</i>	Диагностика на знанията и уменията на учениците	Показва знания за материалите – хартия и картон, метални, пластмасови, дървесни и други материали; Има понятие за свойствата на материалите и конструкциите; Свързва операции с инструментите, подходящи за тяхното осъществяване; Различава стоки и услуги; Познава средства за комуникация.	Решаване на входящ тест; Получаване на инструкции за безопасна работа с материали и инструменти	Оценяване на входящия тест; Уводен инструктаж за безопасна работа с материали и инструменти в специализиран кабинет, поставяне на подпис в книгата за безопасност на труда	Работна тетрадка по ТП за 6. клас
---	--	---	---	--	---	-----------------------------------

1. ПРОЕКТИРАНЕ И КОНСТРУИРАНЕ

2	Изобразяване на обекти с вътрешни повърхнини <b>повърхнини</b> 1.1. <i>Изобразяване на разреди и сечения</i>	нови знания	Познава начини за изобразяване на вътрешни повърхнини; Разчита графични изображения с разрези и сечения.	разрез, сечение, секуща равнина	Усвояване на знания за сечение, разрез и секуща равнина; Разчитане на сечение и разрез	Оценяват се знанията за правилните начини за работа с чертожни инструменти и знанията за сечение, разрез и секуща равнина.	Учебник по ТП за 6. клас  Електронни ресурси
---	--	-------------	---	---------------------------------	---	--	--

3	3	<b>Изобразяване на обекти с вътрешни повърхнини</b> 1.1. Изобразяване на разрези и сечения	упражнения и практически дейности	Различава графични изображения с разрези и сечения; Изобразява разрези и сечения на детайли с проста геометрична форма.		Скициране на сечения и разрези в работната тетрадка	Оценяват се уменията за скициране на сечения и разрези в работната тетрадка.	Работна тетрадка по ТП за б. клас	
4	4	<b>Качество на продуктите и ергономия</b> 1.2. Качество на izdeliyata	нови знания	Познава критерии и показатели за качество на izdeliyata.	качество, оценка на качеството, стандарти за качество, ергономия	Скициране на сечения и разрези в работната тетрадка	Оценяват се знанията за показатели и критерии за качество на продуктите.	Учебник по ТП за б. клас Електронни ресурси	
5	5	<b>Качество на продуктите и ергономия</b> 1.2. Качество на izdeliyata	упражнения и практически дейности	Представя критерии и показатели за качество на izdeliyata; Оценява идейни проекти според конструктивни и ергономични изисквания.		Скициране на сечения и разрези в работната тетрадка	Оценява се изпълнението на задачите за качество на продуктите, за ергономичните изисквания, за словесно и графично представяне на идеи и решения, участие в проект, изработване на макети; Решава се тестът.	Работна тетрадка по ТП за б. клас Електронни ресурси Приложение	
<b>2. ТЕХНИКА</b>									
6	6	<b>Енергията в бита</b> 2.1. Енергийни разходи и жилищни инсталации	нови знания	Дава примери за жилищни инсталации в дома; Разбира екологичното значение на пестенето на електрическа и топлинна енергия в дома.	енергийни разходи, пестене на енергия	Скициране на сечения и разрези в работната тетрадка	Оценяват се уменията за скициране на сечения и разрези в работната тетрадка.	Работна тетрадка по ТП за б. клас Електронни ресурси	

7	<b>Енергията в бита</b> 2.1. Енергийни разходи и жилищни инсталации	упражнения и практически дейности	Разбира екологичното значение на пестенето на електрическата и топлинна енергия в дома; Познава и прилага начини за пестене на енергия.		Формиране на умения за прилагане на начини за пестене на енергия, участие в проект за разходите у дома, игра и кръстословица	Оценяват се уменията за определяне на начините за пестене на енергия, описване на енергийни проблеми при участие в играта и решаване на кръстословицата.	Работна тетрадка по ТП за 6. клас  Електронни ресурси
8	<b>Електрическите инсталации в дома</b> 2.1. Енергийни разходи и жилищни инсталации	нови знания	Познава предназначението и принципа на действие на електрическата жилищна инсталация: осветителна, звукова, охранителна; Познава функциите на отделните елементи в жилищните електрически инсталации.	консуматор на електрическа енергия, електрическа инсталация, предпазител, прекъсвач	Усояване на знания за електрически ток и електрическа осветителна инсталация – за безопасността преди всичко; Показване на анимационен филм „Жилищна електрическа инсталация“, включване на играта „Източници и консуматори на електрически ток“	Оценява се степента на усояване и коректно използване на новите понятия, използването на чек-листа и участието в играта.	Учебник по ТП за 6. клас  Електронни ресурси
9	<b>Електрическите инсталации в дома</b> 2.1. Енергийни разходи и жилищни инсталации	упражнения и практически дейности	Познава функциите на отделните елементи в жилищните електрически инсталации.		Актуализиране на знанията за електрическа верига и електрическа схема; Прилагане на знанията за консуматорите на ел.ток, за предпазителите и неправилната употреба на уредите; показване на анимацията „Действие на електрическите предпазителите“	Оценява се работата по задачите: точно записване на званията на консуматорите на електричен ток и на отдадената енергия, избор и обясняване на действието на предпазителите.	Работна тетрадка по ТП за 6. клас  Електронни ресурси  Електротехнически комплект
10	<b>Електрическите инсталации в дома</b> 2.1. Енергийни разходи и жилищни инсталации	упражнения и практически дейности	Познава предназначението и принципа на действие на електрическата жилищна инсталация – осветителна; Познава функциите на отделните елементи в жилищните електрически инсталации.		Прилагане на знанията за прекъсвачи, контакти и щепсели, формиране на умения за различане на схеми на електрически инсталации	Оценява се усояването на знания и формирането на умения за безопасна работа с електрически уреди.	Работна тетрадка по ТП за 6. клас  Електронни ресурси

11	11	<b>Електрическите инсталации в дома</b> 2.1. Енергийни разходи и жилищни инсталации	упражнения и практически дейности	Познава функциите на отделните елементи в жилищните електрически инсталации.		Формиране на умения за разчитане и моделиране на осветителна инсталация на двустайно жилище, формиране на умения за моделиране	Оценяват се знанията и практическите умения за моделиране.	Работна тетрадка по ТП за 6. клас Приложение Допълнителни материали	
12	12	<b>Работа с пробивна машина</b> 2.2. Обработваща техника	нови знания	Познава начини за ръчно и машинно средловане (пробиване); Познава и описва устройството и принципа на действие на пробивна машина (ръчна и електрическа);	пробивна машина, средловане (пробиване), средло, патронник, машинна стиска	Усвояване на знания за начините за средловане, устройството и принципа на действие на пробивната машина, правила за поддържане и безопасна работа	Оценява се степента на усвояване на знания и коректно използване на новите понятия.	Учебник по ТП за 6. клас Електронни ресурси	
13	13	<b>Работа с пробивна машина</b> 2.2. Обработваща техника	упражнения и практически дейности	Познава правилата за поддържане и безопасна работа с пробивна машина; Подготвя пробивната машина за работа.		Формиране на умения за прилагане на правила и последователност при подготовката на пробивната машина за работа. Участие в играта „Правила за безопасна работа с пробивна машина“	Оценява се практическата работа с пробивната машина и се решава тестът.	Работна тетрадка по ТП за 6. клас Електронни ресурси	
<b>3. ТЕХНОЛОГИИ</b>									
14	14	<b>Неразглобяеми съединения в металните материали</b> 3.1. Съединяване на детайли	нови знания	Познава неразглобяеми съединения, чиито детайли са свързани чрез нитоване и спояване; Познава последователността на технологичните операции, инструментите и приспособленията за нитоване и спояване; Разграничава начини за ръчно и машинно нитоване и спояване.	нит, нитоване, спойка, спояване, поялник	Поставяне на акцент върху видовете неразглобяеми съединения и тяхното осъществяване; Показване на анимацията „Неразглобяемо съединяване на метални изделия“	Оценяват се знанията за видовете съединения и тяхното осъществяване.	Учебник по ТП за 6. клас Електронни ресурси	

15	15	<b>Неразглобяеми съединения в металните материали</b> 3.1. Съединяване на детайли	упражнения и практически дейности	Осъществява неразглобяеми съединения чрез нитоване и спояване; Разграничава начини за ръчно и машинно нитоване и спояване.	Разчитане на инструкционните карти за операции нитоване и спояване и практическа работа за формиране на умения за нитоване	Оценяват се уменията за разчитане на инструкционните карти и практическата работа по формиране на умения за нитоване.	Работна тетрадка по ТП за 6. клас Комплект материали за изработване на изделия с нитоване	
16	16	<b>Форми и свойства на металните материали</b> 3.2. Изработване на изделия от метални материали	нови знания	Познава форми и технологични свойства на металните материали.	Усвояване на знания за формите и свойствата на металните материали; Показване на галерията "Форми на металните материали" и видеото "Механични изпитвания"	Оценяват се знанията на учениците за формите и свойствата на металните материали.	Учебник по ТП за 6. клас Електронни ресурси	
17	17	<b>Форми и свойства на металните материали</b> 3.2. Изработване на изделия от метални материали	упражнения и практически дейности	Познава форми и технологични свойства на металните материали.	Работа върху задачите и формиране на умения за изследване механичните и технологичните свойства на металните материали	Оценяват се практическите умения за изследване на механичните и технологични свойства на металните материали.	Работна тетрадка по ТП за 6. клас Допълнителни материали	
<b>Втори срок – 17 седмици по 2 часа седмично</b>								
18	18	<b>Конструкция и технология за изработване на метални изделия</b> 3.2. Изработване на изделия от метални материали	нови знания	Анализира конструкцията на метални изделия, като посочва елементите и вида на съединенията; Съставя технологична карта за изработване на изделия от метални материали.	ножица за метал, ножовка, пила, кръгов трион	Усвояване на алгоритъм за анализиране на конструкцията на метално изделие; Проследяване на операциите в технологичната карта	Учебник по ТП за 6. клас Електронни ресурси	
19	18	<b>Конструкция и технология за изработване на метални изделия</b>	упражнения и практически дейности	Анализира конструкцията на метални изделия, като посочва елементите и вида на съединенията; Прилага способи за ръчна и машинна обработка на метални	Формиране на умения за анализиране конструкцията на метални изделия, като се посочват елементите и видът	Оценяват се практическите умения на учениците за анализиране на конструкцията, съставяне на технологична карта и	Работна тетрадка по ТП за 6. клас	

20	3.2. Изработване на изделия от метални материали		материали; Подбира и използва инструменти и приспособления за осъществяване на технологичен процес; Съставя технологична карта за изработване на изделия от метални материали.		на съединенията; Подбира и използване на инструменти и приспособления за осъществяване на технологичен процес; Съставяне на технологична карта за изработване на изделия от метални материали	извършване на операция разчертаване.	Албум техническа документация  Комплект материали за изработване на изделия
21	3.2. Изработване на изделия от метални материали	упражнения и практически дейности	Подбира и използва инструменти и приспособления за осъществяване на технологичен процес.		Формиране на умения за подбор и използване на инструменти и приспособления за технологична операция рязане с ръчна ножовка	Оценяват се практическите умения за извършване на операция рязане с ръчна ножовка и пробиване.	Работна тетрадка по ТП за б. клас Албум техническа документация Комплект материали за изработване на изделия
22	3.2. Изработване на изделия от метални материали	упражнения и практически дейности	Подбира и използва инструменти и приспособления за осъществяване на технологичен процес.		Формиране на умения за подбор и използване на инструменти и приспособления за технологична операция огъване	Оценяват се практическите умения за извършване на операция огъване и пробиване.	Работна тетрадка по ТП за б. клас Албум техническа документация Комплект материали за изработване на изделия
23	3.3. Изработване на изделия чрез комбинирани материали	нови знания	Комбиниращи материали според своята им в конструкцията на изделия; Познава техники за художествена обработка на изделия от комбинирани материали.	декорация, орнамент, декоративни тъкани	Усвояване на знания за съставни изделия от различни материали и техники за изработване на декоративни изделия	Оценяват се знанията за съставни изделия от различни материали и техники за изработване на декоративни изделия.	Учебник по ТП за б. клас  Електронни ресурси

23		<b>Комбиниране на материали в изделия</b> 3.3. Изработване на изделия чрез комбинирани материали	упражнения и практически дейности	Прилага техники за ръчна обработка на текстил, кожа, метали, пластмаси; Прилага техники за художествена обработка на изделия от текстил и кожа.		Практически дейности и формиране на умения за изработване на изделия от текстил	Оценяват се уменията за изработване на различни изделия.	Работна тетрадка по ТП за б. клас Албум техническа документация Комплект материали за изработване на изделия
24	21	<b>Комбиниране на материали в изделия</b> 3.3. Изработване на изделия чрез комбинирани материали	упражнения и практически дейности	Прилага техники за ръчна обработка на текстил, кожа, метали, пластмаси; Прилага техники за художествена обработка на изделия от текстил и кожа.		Практически дейности и формиране на умения за изработване на изделия от хартия и текстил	Оценяват се уменията за изработване на различни изделия.	Работна тетрадка по ТП за б. клас Албум техническа документация Комплект материали за изработване на изделия
25	21	<b>Комбиниране на материали в изделия</b> 3.3. Изработване на изделия чрез комбинирани материали	упражнения и практически дейности	Прилага техники за ръчна обработка на текстил, кожа, метали, пластмаси; Прилага техники за художествена обработка на изделия от текстил и кожа.		Практически дейности и формиране на умения за декориране на различни предмети	Оценяват се уменията за изработване на различни изделия.	Работна тетрадка по ТП за б. клас Албум техническа документация Комплект материали за изработване на изделия
26	22	<b>Технология на храната</b> 3.4. Приготвяне на ястия чрез пържене и задушаване	нови знания	Познава същността на топлинната обработка на хранителни продукти чрез пържене и задушаване; Разграничава начини, уреди и домакински съдове за задушаване и пържене без мазнина; Съставя технологична схема и приготвя ястия от различни продукти чрез пържене и задушаване; Разбира значението на задушаването на продуктите за осъществяване	пържене, фритюрник, съдове с незалепващо покритие, задушаване, диетично хранене	Разширяване на знанията за топлинната обработка на хранителни продукти и съставяне на технологична схема	Оценяват се знанията за топлинната обработка на хранителни продукти и съставяне на технологична схема.	Учебник по ТП за б. клас Електронни ресурси



27	<b>Технология на храната</b> 3.4. Приготвяне на ястия чрез пържене и задушаване	упражнения и практически дейности	на диетично и здравословно хранене; Познава начини и режими за пестене на време и енергия при топлинната обработка на хранителните продукти.	Познава същността на топлинната обработка на хранителни продукти чрез пържене и задушаване; Разграничава начини, уреди и домашински съдове за задушаване и пържене без мазнина; Съставя технологична схема и приготвя ястия от различни продукти чрез пържене и задушаване; Разбира значението на задушаването на продуктите за осъществяване на диетично и здравословно хранене; Познава начини и режими за пестене на време и енергия при топлинната обработка на хранителните продукти.	Усъвършенстване на уменията за топлинна обработка на хранителни продукти и разчитане на технологична схема	Оценяват се уменията за топлинна обработка на хранителни продукти и съставяне на технологична схема.	Работна тетрадка по ТП за 6. клас
<b>4. КОМУНИКАЦИИ И КОНТРОЛ</b>							
28	<b>Измерване и отчитане на енергийните разходи удома</b> 4.1. <i>Дигитални средства за контрол</i>	нови знания	Разбира необходимостта от измерване и контрол на количеството изразходвана вода, електрическа и топлинна енергия; Познава функциите и принципта на действие на електромер, водомер, топломер; Познава и разграничава основните величини за измерване разходите на вода и енергия в бита.	Запознаване с различни средства за измерване на потреблението на енергия и вода (електромер, водомер, топломер)	Оценяват се знанията за основните величини за измерване разходите на вода и електроенергия в бита, за мерните единици и за измервателните средства, с които се работи.	Учебник по ТП за 6. клас Електронни ресурси	
29	<b>Измерване и отчитане на енергийните разходи удома</b> 4.1. <i>Дигитални средства за контрол</i>	упражнения и практически дейности	Разбира необходимостта от измерване и контрол на количеството изразходвана вода, електрическа и топлинна енергия; Познава функциите и принципта на действие на електромер, водомер, топломер;	Запознаване с начините за отчитане на консумацията на вода, ел. енергия и топлинна енергия; Анализират на финансови документи (касови	Оценяват се уменията да се различават и назовават средства за измерване на потреблението на енергия и вода, както и нагласите за икономично използване на енергията.	Работна тетрадка по ТП за 6. клас	

30	24	<b>Сигнални инсталации в жилището</b> 4.2. Сигнална и охранителна инсталация	нови знания	Познава и разграничава основните величини за измерване разходите на вода и енергия в бита.  Познава функциите и принципа на действие на сигнална и охранителна инсталация; Познава модели на сигнална и охранителна инсталация.	сигнална и охранителна инсталация, домофон, видеофон, записващо устройство, управляваща система, датчици за звук и светлинен сигнал	бележки, сметки) за отчитане и заплащане на консумираната енергия в едно домакинство  Усвояване на знания за различни сигнални инсталации в жилището; Запознаване с елементите на аудио-видеодомофонна и сигналноохранителна инсталация	Оценяват се знанията за функциите и принципа на действие на сигнална и охранителна инсталация.	Учебник по ТП за 6. клас  Електронни ресурси	
31	24	<b>Сигнални инсталации в жилището</b> 4.2. Сигнална и охранителна инсталация	упражнения и практически дейности	Познава функциите и принципа на действие на сигнална и охранителна инсталация; Познава модели на сигнална и охранителна инсталация.		Разглеждаме на схеми на сигнална и охранителна инсталация и изучаване на принципа им на действие; Изработване модели на различни инсталации	Оценява се правилно обяснение на предназначението и функциите на сигнална и охранителна инсталация; Оценява се умението да се изброяват елементите им.	Работна тетрадка по ТП за 6. клас  Допълнителни материали	
<b>5. ИКОНОМИКА</b>									
32	25	<b>Трудът на хората</b> 5.1. Специализация и разделение на труда	нови знания	Познава и разбира специализацията и разделенията на труда като основни фактори за ефективността на производството на стоки и услуги.	специализация на труда; разделение на труда; ефективност на производството	Усвояване на знания за различните форми на разделение на труда на хората и неговото значение за развитие и оптимизиране на трудовата дейност	Оценяват се знания за специализацията и разделенията на труда и представите за ефективност на производството.	Учебник по ТП за 6. клас  Електронни ресурси	
33	25	<b>Трудът на хората</b> 5.1. Специализация и разделение на труда	упражнения и практически дейности	Проучва и дава примери за специализация на производството в региона, където живее; Осъществява практическа дейност в екип с различни начини на разделение на труда.		Изпълняване на учебни задачи за проучване на примери за специализация на предприятията в региона; Аргументиране на разпре-	Оценява се изпълнението на учебните задачи по зададени критерии.	Работна тетрадка по ТП за 6. клас  Електронни ресурси	

34	26	<b>Бизнесът и парите</b> 5.2. Себестойност и цена на продукцията	нови знания	Разпознава по основните им белези себестойност и цена на изделие и кулинаруен продукт; Сравнява по определени критерии (цена, качество, себестойност и др.) изделия, продукти и услуги и прави аргументиран избор.	разходи (преки, непреки), приходи, себестойност, печалба, избор, алтернативна цена	Запознаване с характеристиките на термини, с някои негови икономически параметри; с основната му формула; Проучване какво е приход, разход, себестойност, цена и как се променят те	Оценяват се знанията за някои основни икономически понятия: разходи, себестойност, печалба, цена, алтернативна цена на продукцията.	Учебник по ТП за б. клас
35	26	<b>Бизнесът и парите</b> 5.2. Себестойност и цена на продукцията	упражнения и практически дейности	Изчислява себестойност и цена на изработено изделие и кулинаруен продукт; Сравнява по определени критерии (цена, качество, себестойност и др.) изделия, продукти и услуги и прави аргументиран избор.		Изпълняване на учебни задачи за калкулация и определене на себестойност на изработени изделия и кулинаруни продукти; Избираме на критерии и определяне на качество на изделията	Оценява се изпълнението на учебните задачи по критерии: точно попълване на калкулационните таблици, правилни решения, обосновани изводи.	Работна тетрадка по ТП за б. клас Изработени изделия
36	27	<b>Домашна икономика</b> 5.3. Бюджет	нови знания	Познава елементите на семейния бюджет; Разграничава и групира доходите и разходите в семейния бюджет.	семеен бюджет, приход, мрежа за взимане на решения	Усояване на знанията за семеен бюджет, за елементите му, за възможните приноси за увеличаване на доходите; Запознаване с оценяването на решенията чрез мрежата за решения	Оценяват се знанията на учениците за семеен бюджет, както и тяхното отношение към изготвянето и оценяването му.	Учебник по ТП за б. клас Електронни ресурси
37	27	<b>Домашна икономика</b> 5.3. Бюджет	упражнения и практически дейности	Анализира потребителските интереси на членовете на семейството; Провежда ролева игра; Обсъждат кой за какво отговаря вкъщи; Оценява приходи, разходи, алтернативи с мрежата за решения.	Анализиране на потребителските интереси на членовете на семейството; Провеждане на ролева игра; Обсъждане кой за какво отговаря вкъщи; Оценяване на приходи, разходи, алтернативи с мрежата за решения	Оценява се изпълнението на учебните задачи по критериите правилно попълване на таблици, аргументирани изводи. Оценява се отношение към домашната работа и готовност за реализиране на личен принос в нея.	Работна тетрадка по ТП за б. клас	

38	28	<b>Домашна икономика</b> 5.3. Бюджет	упражнения и практически дейности	Познава елементите на семейния бюджет; Разграничава и групира доходите и разходите в семейния бюджет; Изготвя и аргументира варианти на семеен бюджет.		Изготвяне на месечен семеен бюджет; Запознаване с икономически принципи за съставяне на бюджет	Оценяват се уменията за изготвяне на варианти на семеен бюджет.	Работна тетрадка по ТП за 6. клас
39	28	<b>Домашна икономика</b> 5.3. Бюджет	упражнения и практически дейности	Определя и представя варианти на свой принос за увеличаване на доходите в семейството.		Представяне на идеи за свой принос за намаляване на разходите и увеличаване на доходите в семейството; Запознаване с примера на успял предприемач; Анализиране на проблема дали всичко се кулува с пари	Оценяват се направените предложения за собствен принос за намаляване на разходите и увеличаване на доходите, както и активността и аргументираното участие в дискусиата.	Работна тетрадка по ТП за 6. клас
40	29	<b>Предприемачески бизнес</b> 5.4. Предприемачество	нови знания	Идентифицира ролята на предприемаческите ресурси в пазарното стопанство; Разбира и оценява ролята на предприемачите за развитието на икономиката; Проучва и разработва идеи за предприемаческа дейност.	предприемачество, предприемач, инициативност, независимост, риск, новаторство	Усвояване на знания за предприемачеството и предприемачите и на представи за новаторство, предприемаческа идея и предприемачески риск	Оценяват се знанията за предприемачеството; за същността на предприемаческата идея; представите за понятията инициативност, независимост, риск, новаторство.	Учебник по ТП за 6. клас Електронни ресурси
41	29	<b>Предприемачески бизнес</b> 5.4. Предприемачество	упражнения и практически дейности	Идентифицира ролята на предприемаческите ресурси в пазарното стопанство; Разбира и оценява ролята на предприемачите за развитието на икономиката; Описва качества на предприемачите.		Описване характеристиките на предприемаческата дейност; Определяне качествата на успешния предприемач; Обелязване предимствата да си предприемач	Оценяват се уменията да се определят характеристиките на предприемаческата дейност, предимствата и недостатъците да си предприемач, качествата на предприемача.	Работна тетрадка по ТП за 6. клас Електронни ресурси

42	30	<b>Предприемачески бизнес</b> 5.4. <i>Предприемачество</i>	упражнения и практически дейности	Разбира и оценява ролята на предприемачите за развитието на икономиката; Проучва и разработва идеи за предприемаческа дейност.		Запознаване и анализиране на историята на Уолт Дисни като успял предприемач; Разглеждане на понятието предприемачески риск	Оценяват се знанията за предприемачите и за качества, които те трябва да притежават; Оценява се разбирането за риск; Оценява се активността, обосноваването на твърдения.	Работна тетрадка по ТП за 6. клас  Електронни ресурси	
43	30	<b>Предприемачески бизнес</b> 5.4. <i>Предприемачество</i>	упражнения и практически дейности	Разбира и оценява ролята на предприемачите за развитието на икономиката; Проучва и разработва идеи за предприемаческа дейност.		Проучване на пазара за избраните за изработване изделия; Решаване учебни задачи за историята на успял предприемач, за мотивите и препятствията пред начинаещия предприемач	Оценява се правилно проучване на пазара при спазване на алгоритъма; Оценява се изпълнението на учебните задачи по зададени критерии.	Учебник и работна тетрадка по ТП за 6. клас  Изработени изделия	
<b>6. ПРИРОДАТА В ДОМА</b>									
44	31	<b>В градината</b> 6.1. <i>Отглеждане на плодове и зеленчуци</i>	нови знания	Познава условията и начините за отглеждане на плодове и зеленчуци; Разграничава начини за предотванване на плодовете и зеленчуците от болести и неприятели; Разбира значението на екологичните норми при отглеждането на плодовете и зеленчуците.	аграрни дейности, парник, оранжерия, екологична норма в растениевъдството, пестициди, минерални торове, киселинен дъжд	Запознаване с начините и условията за отглеждане на плодове и зеленчуци	Оценяват се знанията за условията и начините за отглеждане на плодове и зеленчуци, както и знанията за пестициди, минерални торове, киселинен дъжд, екологични норми.	Учебник по ТП за 6. клас  Електронни ресурси	

45	31	<b>В градината</b> 6.1. Отглеждане на плодове и зеленчуци	упражнения и практически дейности	<p>Познава условията и начините за отглеждане на плодове и зеленчуци; Съществува подготовкални и осъществява дейности за отглеждане на плодове и зеленчуци; Използва основни технически средства при отглеждане на плодове и зеленчуци в дома и градината; Разграничава начини за предпазване на плодовете и зеленчуците от болести и неприятели; Разбира значението на екологичните норми при отглеждането на плодове и зеленчуците; Разработва идеен проект на малък парник.</p>	<p>Изпълняване на учебни задачи; Събиране на информация за подходящи за отглеждане в домашни условия плодове и зеленчуци; Изработване на картотека на растенията; Изследване на условията (изложение, осветеност) за отглеждане на плодове и зеленчуци на различни места; Изследване на свойствата на почвени проби; Компостиране на отпадъци; Изработване на проект за парник</p>	<p>Оценяват се знанията и уменията за отглеждане на плодове и зеленчуци; Оценява се изпълнението на учебните задачи по формулираните критерии.</p> <p>Допълнителни материали</p>	<p>Учебник и работна тетрадка по ТП за 6. клас</p> <p>Допълнителни материали</p>
46	32	<b>Отглеждане на домашни животни</b> 6.2. Отглеждане на животни в малка ферма	нови знания	<p>Познава основните хигиенни и здравословни фактори при отглеждане на животни; Познава начини за хранене и поддържане на хигиенна среда при отглеждане на животните; Познава и разграничава хигиенни и екологични норми при отглеждане на животни в птицеферма, свинеферма, кравеферма, овцеферма.</p>	<p>Запознаване с начини и фактори за отглеждане на домашни животни в малка ферма</p>	<p>Оценяват се знанията за домашните животни и начините за отглеждането им, а също и формираните умения за анализ на факторите, влияещи при отглеждане на домашни животни.</p>	<p>Учебник по ТП за 6. клас</p> <p>Електронни ресурси</p>

47	32	<b>Отглеждане на домашни животни</b> 6.2. Отглеждане на животни в малка ферма	упражнения и практически дейности	Познава основните хигиенни и здравословни фактори при отглеждане на животни; Познава начини за хранене и поддържане на хигиенна среда при отглеждане на животните; Познава и разграничава хигиенни и екологични норми при отглеждане на животни в птицеферма, свинеферма, кравеферма, овцеферма.	ферма, добив, излизлък, допълнителен доход, семеен бизнес, екологична норма, екологичен проблем, безопасност на храните	Изпълняване на учебни задачи; Събиране на информация за домашните животни и характерните особености на отглеждането им; Запознаване с отглеждането на птици	Оценява се изпълнението на учебните задачи по формулираните критерии.	Учебник и работна тетрадка по ТП за 6. клас
48	33	<b>Бизнесът на село</b> 6.2. Отглеждане на животни в малка ферма	нови знания	Познава основните хигиенни и здравословни фактори при отглеждане на животни; Познава начини за хранене и поддържане на хигиенна среда при отглеждане на животните; Познава и разграничава хигиенни и екологични норми при отглеждане на животни в птицеферма, свинеферма, кравеферма, овцеферма; Проучва и дава примери за използване на фермата като възможност за семеен бизнес.	ферма, добив, излизлък, допълнителен доход, семеен бизнес, екологична норма, екологичен проблем, безопасност на храните	Запознаване с начините за отглеждане на домашни животни в лично стопанство или ферма; Разглеждане на фермата като организационна форма на селскостопански бизнес; Проучване на биологична ферма	Оценяват се знанията за начините за отглеждане на селскостопански животни, за селскостопанския бизнес и за фермата.	Учебник по ТП за 6. клас Електронни ресурси
49	33	<b>Бизнесът на село</b> 6.2. Отглеждане на животни в малка ферма	упражнения и практически дейности	Познава и разграничава хигиенни и екологични норми при отглеждане на животни в птицеферма, свинеферма, кравеферма, овцеферма; Проучва и дава примери за използване на фермата като възможност за семеен бизнес.	Проучване на селскостопанска ферма; Представяне на информационно табло за нея	Оценяват се пълнотата и точността на информацията за фермата; Оценява се качеството на информационното табло.	Работна тетрадка по ТП за 6. клас Допълнителни материали	Учебник по ТП за 6. клас
50	34	<b>Обобщение</b>	обобщение	Обобщава знанията по основните теми.	Обобщаване и затвърдяване на наученото през учебната година	Оценява се активното участие на учениците.	Учебник по ТП за 6. клас	Учебник по ТП за 6. клас

51	34	Тест за изходно ниво	диагностика	<p>Познава начините за изобразяване на разрези и сечения на детайли;</p> <p>Познава основни способи за ръчна и машинна обработка на различни материали (дървесина, метали, пластмаси, хранителни продукти);</p> <p>Познава начините за отчитане и изчисляване на енергийни разходи в дома;</p> <p>Познава видове и елементи на сигнална и охранителна инсталация;</p> <p>Познава начините за изчисляване на себестойност и съставяне на семеен бюджет;</p> <p>Познава начините за отглеждането на плодове и зеленчуци във ферма.</p>		Решаване на тест	Оценяват се знанията, уменията и отношенията на учениците.	Работна тетрадка по ТП за 6. клас
----	----	----------------------	-------------	--	--	------------------	--	-----------------------------------

### Разпределение на часовете:

2 часа диагностика – съответно за входно и изходно ниво

1 час обобщение в края на учебната година

19 часа урочни единици за нови знания

29 часа урочни единици за упражнения и практическа дейност – решаване на учебни задачи, изработване на изделия, събиране на информация и др.



## **ПОЯСНИТЕЛНИ БЕЛЕЖКИ:**

1. Годишното тематично разпределение се разработва от преподаващия учител за всяка учебна година и за всеки клас (а при необходимост – и по паралелки), като се отчитат интересите на учениците и спецификата на образователната среда.
2. Годишното тематично разпределение на учителя по т. 1 се утвърждава от директора на училището преди началото на учебната година.
3. В колона 1 се записва поредният номер на учебния час. Броят на учебните часове в тематичното разпределение трябва да отговаря на броя на часовете по училищен учебен план за съответния клас.
4. В колона 2 се посочва учебната седмица поред, като следва да се отчита броят на учебните седмици по заповед на министъра за графика на учебното време.
5. В колона 3 се посочва темата на урочната единица, като тя трябва да отговаря на темата, записана в дневника. Темата на урочната единица се определя от учителя и може да не е същата като темата на урока в учебника или темата в учебната програма.
6. В колона 4 се посочва урочната единица, като за ориентир може да се използва съответната таблица в учебната програма за препоръчителното процентно разпределение.
7. В колона 5 се описват накратко компетентностите като очаквани резултати от обучението в рамките на конкретната урочна единица.
8. В колона 6 се описват новите понятия за конкретната урочна единица (ако има такива).
9. В колона 7 се записват учебни дейности, свързани с преподаване на нов учебен материал, упражнения, преговор, както и за гарантиране на изпълнението на учебната програма в съответствие с предвиденото в раздел „Дейности за придобиване на ключови компетентности и междупредметни връзки“ на съответната учебна програма.
10. В колона 8 се посочват методите и формите за оценяване (те може да са свързани с конкретната тема на урочната единица, но може да са и ориентирани върху цял раздел) – при спазване на резултатите от обучението на учениците, както и за оценяване на другите дейности (домашни работи, лабораторни упражнения, семинари, работа по проекти и др.), и при отчитане на съотношението при формиране на сročна и годишна оценка в раздел „Специфични методи и форми за оценяване на постиженията на учениците“ на съответната учебна програма.
11. При възникнали обстоятелства от обективен характер годишното тематично разпределение подлежи на изменение, допълнение и реструктуриране, което се отразява в колона 9 или в допълнителна таблица и се утвърждава допълнително от директора на училището при спазване на препоръчителното процентно разпределение на задължителните учебни часове за година.

четете чертежите на избраното изделие. Нека учениците обяснят от какъв материал е изделието, какви операции трябва да се включат при изработването на отделните елементи, какви инструменти и приспособления са необходими за тези операции. Направете извода, че поддредането на операциите и необходимите инструменти представлява плана за изработване на изделието, то се оформя във вид на таблица и се нарича технологична карта. С това понятие учениците са запознати от пети клас.

**\*1. Разгледайте различни изделия от метал в приложението и анализирайте тяхната конструкция. Определете вида на съединенията и съединителните елементи. Изберете изделие за изработване и определете критерии за неговата оценка.**

В допълнителната информация към задачата са показани техническа рисунка на примерно изделие – ароматизираща лампа – и чертежите на неговите детайли. Приложена е и таблица на критериите за оценяване на изделието. След запознаване с тази информация учениците трябва да изпълнят указанията на задачата – да изберат изделие, да анализират конструкцията му, да определят вида на съединенията и съединителните елементи и в работната тетрадка да попълнят таблица с критерии за оценяване на избраното изделие.

**Критерии за оценяване:**

- Точен анализ на изделието;
- Правилно определяне на критериите за оценка.

**\*2. Прочетете и обяснете технологичната карта за изработване на примерното изделие. Изберете материал и инструменти и съставете план за изработване на избраното от вас изделие. Попълнете технологичната карта в работната тетрадка.**

Дайте възможност на учениците да прочетат и обяснят технологичната карта за изработване на примерното изделие. Нека изберат материал и инструменти за избраното от тях изделие и да съставят технологична карта за изработването му. Последната трябва да попълнят в работната тетрадка.

**Критерии за оценяване:**

- Правилно определяне на материала, необходимите инструменти и технологичните операции;
- Вярно определяне на последователността на технологичните операции.

**3. Прочетете инструкционната карта за операция разчертаване. Изберете инструменти и извършете необходимите действия за разчертаване на избраното от вас изделие.**

Необходимо е учениците да се запознаят с изискванията и правилата за изпълнение на действията, необходими за извършване на операция разчертаване. Трябва да ги изпълнят върху заготовките за избраното изделие.

**Критерии за оценяване:**

- Правилен избор на инструменти за операция разчертаване;
- Точно спазване на инструкциите за извършване на операцията.

В зависимост от конкретните условия може изучаването и приложението на

следващите операции – рязане, пилене и огъване – да се организират в отделен урок, но е възможно при добри умения на учениците това да стане в един урок. Съответно разглеждат се инструментите, тяхното устройство и начинът на действие.

**\*4. Прочетете инструкционната карта за операция рязане с ръчна ножовка. Извършете действията за избраното от вас изделие.**

Насочете учениците към точно и правилно изпълняване на указанията на задачата и изискванията и правилата за изпълнение. Обърнете внимание на безопасната работа с изправен инструмент.

**Критерии за оценяване:**

- Правилен избор на инструмент за рязане;
- Точно изпълнение на изискванията и правилата за операция рязане с ръчна ножовка.

**5. Прочетете инструкционната карта за операция огъване. Изберете инструмент и пригответе приспособление. Извършете необходимите действия за избраното от вас изделие.**

Учениците трябва да изпълнят указанията на задачата и изискванията и правилата на изпълнение на операция огъване от инструкционната карта.

**Критерии за оценяване:**

- Правилен избор на инструмент и приспособление за огъване;
- Точно изпълнение на изискванията и правилата за операция огъване.

**Указания за подготовка на следващата тема:** събиране на информация за изделия, чиито конструктивни елементи са изработени от различни материали.

## **Тема КОМБИНИРАНЕ НА МАТЕРИАЛИ В ИЗДЕЛИЯТА**

### **3.3. Изработване на изделия чрез комбиниране на материали**

**Цели:**

- Усвояване на знания за конструкцията на съставни изделия и функцията на отделните им елементи;
- Усвояване на знания за различни техники за художествена обработка на изделия от комбинирани материали;
- Формиране на умения за изпълнение на техники за ръчна обработка на текстил, кожа, метали, пластмаси;
- Формиране на умения за изпълнение на техники за художествена обработка на изделия от комбинирани материали.

**Очаквани резултати:**

- Комбинира материали според свойствата им в конструкцията на изделие;
- Прилага техники за ръчна обработка на текстил, кожа, метали, пластмаси;
- Познава техники за художествена обработка на изделия от комбинирани материали;
- Прилага техники за художествена обработка на изделия от текстил и кожа.

**Понятия:** декорация, орнамент, декоративни тъкани.

**Вътрешнопредметни връзки:** с технологии и предприемачество в пети клас

– работа с текстилни материали и кожа, технологии за обработване на дървесни материали.

**Междупредметни връзки:** с човек и природа; с български език – точни понятия, кратки и ясни изречения при анализиране на конструкцията и обясняване на операциите, назовава, определя, описва, обяснява, характеризира обекти, процеси и явления, посочва примери, съставя кратък отговор, обогатява езиковата си култура чрез използване на специфична терминология, извлича съществена информация от учебник, формира умения за учене – работа с елементи на учебника, съставяне на кратък план, самонаблюдение и наблюдаване на съученици, упражняване на самоконтрол при изпълнение на дидактически задачи; с математика – изработване на таблица; с изобразително изкуство – познава и разграничава основни видове декоративно-приложни изкуства.

#### **Методически насоки:**

Дайте възможност на учениците да се запознаят с информационните текстове и проведете дискусия – анализирайте различни съставни изделия: уточнете от какви материали са изработени отделните конструктивни елементи, каква връзка има между материала и функциите, които изпълнява конструктивният елемент, на какви обработки е подложен, преди да бъде включен в изделието, и т.н. Дискутирайте техниките за изработване на декоративни елементи, дайте определение на декорация, орнамент и декоративни тъкани. Коментирайте българската шевица и макрамето като техники за украсяване на различни изделия. Освен посочените в учебника материали и техники, учителите могат да използват и други подобни, за които имат сведения, че са типични за съответния регион, или за които могат да осигурят отпадъчни материали от производство в населеното място или в предприятието.

**\*1. Проучете различни техники и инструменти за изработване на украшения чрез комбиниране на кожа, текстил, пластмаса, керамика и други материали. Проектирайте и изработете образци (прототипи) на гривни на приятелството, които да представите на благотворителна изложба базар за подпомагане на съученик в неравностойно положение или от социално слабо семейство. Изпълнението на тази задача може да протече едновременно с усвояването на учебния материал от темите в раздел „Икономика“.**

В условието на задачата са описани действията, които трябва да се извършат от учениците. В цветното поле са показани и различни варианти на украшения, както и допълнителна информация за изработване на аксесоари. Илюстрирани са техники за плетене на шнурове, гривни, колани. Насочете учениците да изберат техника, да изработят изделие и да организират благотворителна изложба базар за някаква кауза – подпомагане на съученик. (Когато изложбата базар се провежда в името на някаква кауза, тя може да се проведе и в училище.)

#### **Критерии за оценяване:**

- Проектиране и красиво изработване на аксесоар;
- Точно изпълнение на избраната техника.

**\*2. Изберете изделие за изработване чрез комбиниране на материали, проектирайте модел и украсете изделието с българска шевица.**

Дайте възможност на учениците да разгледат изобразените след условието на задачата изделия и да се запознаят с допълнителната информация за българската шевица. Покажете картички и други изделия, украсени с българска шевица – книгоразделители, покривки, блузи, елементи на традиционната българска носия и други. Разгледайте и дайте указания за изработване на най-често срещаните бодове – контурен, прав, полегат, с кръстчета. Насочете ги към проектиране на модел (книгоразделител, картичка, калъф за телефон, лента за коса, гривна, джобче за блуза, украсителен елемент за чанта, магнити за хладилник, портмоне, торбичка от текстилен материал и други) и украсата му с елементи на българска шевица.

**Критерии за оценяване:**

- Проектиране и изработване на оригинален модел;
- Точно изпълнение на избраната техника.

**3. Разгледайте различни изделия в приложението, в които са комбинирани различни материали – текстил, кожа и други. Изберете изделие за изработване и анализирайте неговата конструкция, като обосновайте необходимостта от комбиниране на материали с различна структура, свойства и външен вид. Припомнете си инструкциите за извършване на операциите кроене и шиене, изработете изделието и оценете неговото качество по критериите функционалност и естетичен външен вид.**

Нека учениците разгледат показаните към задачата магнити за хладилник и украси за маса, както и изделията в приложението. Нека всеки избере изделие за изработване и да анализира неговата конструкция. В зависимост от конструктивните елементи на изделието припомнете операциите кроене и шиене. Дайте възможност на учениците да изработят изделието и да го украсят. (При изделие с по-сложна конструкция елементът, който трябва да бъде украсен, се декорира, преди да бъде съединен с останалите елементи на изделието.)

**Критерии за оценяване:**

- Качествено изработване на изделието;
- Оценяване по функционалност и естетичен външен вид.

**4. Проект „Нов живот на старите вещи“**

**Обсъдете и представете идея за декориране (украсяване) на различни предмети в жилището, класната стая или кабинета – саксии, сандъци, кутии, шкафове и други. Изберете подходящи материали и техники за декориране – боядисване, облепяне, лакиране. Формулирайте критерии и оценете качеството на извършената работа.**

Дайте възможност на учениците да се запознаят с допълнителната информация от цветното поле на задачата. Мотивирайте ги да обновят различни, вече износени вещи. Тази задача изисква повече време, затова изпълнението ѝ може да комбинирате с извънкласна работа. От Интернет съберете повече информация за удължаване или променяне живота на износени вещи – автомобилни гуми, стари

детски играчки или дрехи, рамки от стари картини, стари чанти и други.

В края на учебната година направете изложба от обновени вещи.

#### **Критерии за оценяване:**

- Оригинални идеи;
- Реализация на идеята.

**Указания за подготовка за следващата тема:** събиране на допълнителна информация за топлинната обработка на хранителни продукти, за уреди за пържене и задушаване, за представяне на рецепти за ястия, за приготвяне на ястия.

### **Тема ТЕХНОЛОГИЯ НА ХРАНАТА**

#### **3.4. Приготвяне на ястия чрез пържене и задушаване**

##### **Цели:**

- Усвояване на знания за същността на топлинната обработка на хранителните продукти чрез пържене и задушаване;
- Усвояване на знания за значението на задушаването на продуктите за осъществяване на диетично и здравословно хранене;
- Усвояване на знания за начини и режими за пестене на време и енергия при топлинната обработка на хранителните продукти;
- Формиране на умения за разграничаване на начини, уреди и домакински съдове за задушаване и пържене без мазнина;
- Формиране на умения за съставяне на технологична схема и приготвяне на ястия от различни продукти чрез пържене и задушаване.

##### **Очаквани резултати:**

- Познава същността на топлинната обработка на хранителните продукти чрез пържене и задушаване;
- Разграничава начини, уреди и домакински съдове за задушаване и пържене без мазнина;
- Съставя технологична схема и приготвя ястия от различни продукти чрез пържене и задушаване;
- Разбира значението на задушаването на продуктите за осъществяване на диетично и здравословно хранене;
- Познава начини и режими за пестене на време и енергия при топлинната обработка на хранителните продукти.

**Понятия:** пържене, фритюрник, съдове с незалепващо покритие, задушаване, диетично хранене.

**Вътрешнопредметни връзки:** с технологии и предприемачество в пети клас – хранителни продукти, храненето – необходимост и удоволствие, обработване на хранителните продукти без топлина, тайната на варенето и печенето; технологии и предприемачество в шести клас – сравнява качество.

**Междупредметни връзки:** с човек и природа – получава представи за веществата – състав, смеси, балансирано хранене, свързва приложението на веществата с техните свойства; с математика – пресмята, изработва схеми, таблици;

с български език – назовава, описва, обяснява, посочва примери; дигитални компетентности – използване на информационно-компютърните технологии за търсене, събиране, представяне и обмен на информация; умения за учене – упражняване на самоконтрол при изпълнение на дидактически задачи.

### **Методически насоки:**

Темата разширява знанията за топлинната обработка на хранителни продукти и усъвършенства уменията за използване и самостоятелно съставяне на технологична схема. С фотоси и рисунки е подкрепен текстът, който ориентира в двете топлинни обработки. При достатъчно учебно време двете технологии за обработване на храната – пържене и задушаване, могат да бъдат разделени в отделни уроци, като по този начин се осигури достатъчно време за организиране на практическите дейности. Последните трябва да се организират при подходящи условия и спазване на правилата за безопасна работа с кухненски уреди и пособия.

Дайте възможност на учениците да се запознаят с информацията от учебника. Организирайте дискусия за топлинната обработка на хранителните продукти, за пърженето и задушаването и за структурата на технологичната схема за получаване на готово ястие. От отговорите на учениците извлекете определения на пържене, задушаване и онагледяване на процесите за приготвяне на храната с технологична схема. От електронния вариант на учебника пуснете игрите „Топлинна обработка на хранителни продукти“ и „Технологична схема“.

**\*1. Разгледайте технологичната схема за приготвяне на ястието палачинки с мед. Изберете подходящи прибори, съдове, уреди и начин за рационалното им подреждане по време на работа. Пригответе ястието в два варианта: I вариант – с мляко, II вариант – с вода. Направете калкулация и оценка на готовото ястие и попълнете таблицата в работната тетрадка.**

Нека учениците се запознаят със санитарно-хигиенните изисквания при работа в кухнята и с правилата за безопасна работа с кухненски уреди и инструменти. Насочете ги към правилна организация на работата в кухнята и приготвянето на предложеното ястие (или друго подобно, за приготвянето на което има условия), след като се запознаят с технологичната схема.

Учениците, разделени на групи, трябва да пригответ отделните варианти на сместа за палачинки и да изпълняват указанията на технологичната схема. След приготвяне на ястието нека учениците го оценят по предложените показатели за качество, като попълнят табличката в работните тетрадки.

### **Критерии за оценяване:**

- Точно спазване на рецептата за избраното ястие;
- Спазване на последователността на действията според технологичната схема.

**\*2. Съставете технологична схема за приготвяне на ястието задушени зеленчуци в два варианта: I вариант – с полуфабрикати и II вариант – без използване на полуфабрикати. Изберете прибори, съдове, уреди и начин за рационалното им подреждане по време на работа. Сравнете качеството на ясти-**

**ята, разходите за продукти, времето за приготвяне, количеството енергия и вода при двата варианта и попълнете таблицата в работната тетрадка.**

Като напомните за правилата за безопасна работа с уредите и инструментите и спазването на санитарно-хигиенните изисквания при работа в кухнята, дайте възможност на учениците да изпълнят практическата задача. Нека сравнят разходите и качеството на крайния продукт. Получените резултати следва да се запишат в табличките в работните тетрадки.

**Критерии за оценяване:**

- Вярно съставяне на технологична схема;
- Точно подбиране на продуктите и безопасно изпълнение на отделните операции;
- Точно определяне на разходите и оценяване на продукта.

**Основна тема ТЕХНОЛОГИИ приключва с тест за самооценка.**

**Указания за подготовка на следващата тема:** събиране на информация за измерване и отчитане на енергийните разходи в дома.

**4. Основна тема КОМУНИКАЦИИ И КОНТРОЛ**

Тази основна тема запознава със средства за комуникации и контрол, използвани в ежедневието. В нея се разглеждат функциите и начина на действие на електромер, водомер, топломер. Описва се предназначението и ползването на сигнална и охранителна инсталация. Тя подготвя учениците в област на компетентност „Комуникация и контрол в бита и трудовите процеси“ и дава възможност те да научат:

- защо е необходимо да се измерва и контролира количеството на изразходвана вода, електрическа и топлинна енергия;
- кои са функциите и принципът на действие на електромера, водомера и топломера;
- кои са функциите и принципа на действие на сигналната и охранителната инсталация;
- как се изработва модел на сигнална и охранителна инсталация.

**Тема ИЗМЕРВАНЕ И ОТЧИТАНЕ НА ЕНЕРГИЙНИТЕ РАЗХОДИ У ДОМА**

**4.1. Дигитални средства за контрол**

**Цели:**

- Разширяване на знанията за измервателни величини, мерни единици и уреди;
- Запознаване с различни средства за измерване на потреблението на енергия и вода (електромер, водомер, топломер);
- Формиране на умения за отчитане на изразходваната енергия в дома;
- Изграждане на нагласи за икономично използване на енергията.

**Очаквани резултати:**

- Разбира необходимостта от измерване и контрол на количеството на изразходвана вода, електрическа и топлинна енергия;



- Познава функциите и принципа на действие на електромер, водомер, топломер;
- Познава и разграничава основните величини за измерване разходите на вода и енергия в бита.

**Понятия:** дигитални средства за контрол, електромер, водомер, топломер.

**Вътрешнопредметни връзки:** с технологии и предприемачество в НЕ на СОУ – тема „Комуникации“; 5. клас, тема „Техника“ – контролно-измервателни уреди; 6. клас, тема „Техника“ – енергийни разходи и жилищни инсталации.

**Междупредметни връзки:** с математика – величини, измервателни инструменти, пресмятане на енергийни разходи; с български език – назовава, описва, обяснява и характеризира обекти, процеси и явления, извлича, подбира и синтезира информация от научен текст; с човек и природа – енергия; с география и икономика – енергийни и водни ресурси.

**Методически насоки:**

Основна цел на обучението по темата е запознаване с начините и средствата за измерване и контрол на енергийните разходи в дома. Усвояват се знания за принципа на действие и начина за работа на дигитални средства за измерване на консумираната енергия в бита – водомер, електромер, топломер. За обогатяване на представите на учениците за измерването на консумираната енергия в бита предложете за наблюдение галерията „Отчитане на енергийните разходи у дома“ от електронния учебник. Поставете за решаване практическите задачи към урока.

**1. Кои са основните величини за измерване разходите на вода и електроенергия в бита? С какви средства и с какви единици се измерват? Попълнете таблицата, като нанесете и отчетения разход от вашето домакинство за един месец.**

За успешното решаване на задачата е необходимо учениците предварително да са се запознали в теоретичната част на урока с основните величини за измерване разходите на вода и енергия в бита. Важно е да разграничават понятията „величина“, „мерна единица“, „измервателно средство“.

**Критерии за оценяване:**

- Вярно написване на точните величини, мерни единици, измервателни средства;
- Старателно попълване на всички графи в таблицата.

**\*2. Запознайте се с начина на отчитане на водомера. Запишете показанието на водомера от илюстрацията.**

Учениците трябва предварително да разберат как се извършва отчитане на консумацията на вода от информационното табло към задачата. Накарайте ги след това самостоятелно да обяснят начина за отчитане на водомера и отчитането на показанията.

**Критерии за оценяване:**

- Вярно записване на показанието на водомера от илюстрацията;
- Точно описване на начина на отчитане на водомера.

**3. Разгледайте различни финансови документи (касови бележки, сметки) за отчитане и заплащане на консумираната електрическа енергия в едно домакинство. Обяснете същността и значението на различните тарифи (дневна, нощна). Сравнете количествата и стойностите на консумираната енергия през нощта и през деня, през лятото и през зимата. Формулирайте и обосновайте съвети за реализиране на икономии на енергия.**

След запознаване с допълнителната информация от цветното поле за отчитане на консумираната електрическа енергия учениците разглеждат различни касови бележки и сметки за отчитането и заплащането ѝ, обясняват същността и значението на различните тарифи. Накарайте учениците да сравняват и коментират количествата и стойностите на консумираната енергия през нощта и през деня, през лятото и през зимата. Нека те по групи да формулират и обосновават съвети за реализиране на икономии на енергия, които обобщават и записват в работните тетрадки.

**Критерии за оценяване:**

- Точно обясняване на различните тарифи на електрическа енергия;
- Обосновани съвети за реализиране на икономии на електрическа енергия.

**4. Разгледайте различни финансови документи (касови бележки, сметки) за отчитане и заплащане на консумираната топлинна енергия в едно домакинство. Сравнете количествата и стойностите на консумираната енергия през нощта и през деня, през лятото и през зимата. Формулирайте и обосновайте съвети за реализиране на икономии на енергия.**

Задачата подтиква учениците да се запознаят с начина за отчитане и заплащане на консумираната топлинна енергия в едно домакинство. Те трябва внимателно да прочетат информацията от цветното поле, а след това да разгледат различни касови бележки и да ги анализират, като направят изводи за консумацията на топлинна енергия в различни моменти. Накарайте учениците да изведат съвети за икономия на топлинна енергия.

Съветите за икономия на енергия от всички задачи могат да бъдат обобщени от класа и представени на илюстративно табло.

**Критерии за оценяване:**

- Вярно обясняване на начина за отчитане и заплащане на консумираната топлинна енергия;
- Обосновани съвети за реализиране на икономии на топлинна енергия.

**Указания за подготовка на следващата тема:** учениците предварително да се информират за наличните домофонна и сигналноохранителна система в тяхното жилище (или в дома на познати).

## **Тема СИГНАЛНИ ИНСТАЛАЦИИ В ЖИЛИЩЕТО**

### **4.2. Сигнална и охранителна инсталация**

**Цели:**

- Усвояване на знания за различни сигнални инсталации в жилището;
- Запознаване с елементите на аудио-/ видеодомофонна и сигналноохранител-

на инсталация;

- Формиране на умения за моделиране на сигнална и охранителна инсталация.

**Очаквани резултати:**

- Познава функциите и принципа на действие на сигнална и охранителна инсталация;

- Познава модели на сигнална и охранителна инсталация.

**Понятия:** сигнална и охранителна инсталация, домофон, видеофон, записващо устройство, управляваща система, датчици за звуков и светлинен сигнал.

**Вътрешнопредметни връзки:** с „Технологии и предприемачество“ в НЕ на СОУ – тема „Комуникации“, 5. клас, тема „Комуникации и контрол“ – познава средства за визуална и гласова комуникация; 6. клас, тема „Техника“ – различава жилищни инсталации.

**Междупредметни връзки:** с български език – обяснява с правилни и точни изречения, извлича, подбира и синтезира информация от научен текст; с информационни технологии – предаване и управление на информация.

**Методически насоки:**

Приоритет в обучението по темата е запознаване с комуникациите и някои средства за комуникация и контрол, използвани в ежедневието, а също и с различни сигнални инсталации в дома. Запознайте учениците чрез обяснения, анализи, демонстрации със звънчева, телефонна, домофонна, пожароизвестителна и сигнално-охранителна битова инсталация. Използвайте и компютърни презентации и видеа. Подходящо е наблюдение на анимациите „Аудио-/ видеодомофонна инсталация“ и „Сигналноохранителна инсталация“ от наличните електронни ресурси към учебника. Моделирането на инсталациите дава възможност по достъпен начин да се усвоят знанията за тях. Поставете за решаване практическите задачи от учебника.

**1. Разгледайте схемата на аудио-/ видеодомофонна инсталация и нейните елементи, посочете предназначението и функциите им и се опитайте да обясните тяхното действие.**

Решаването на тази задача подтиква учениците да разберат принципа и начина на действие на аудио-/ видеодомофонните системи. Необходимо е те да прочетат информацията на стр. 45 в учебника, да разгледат отделните елементи, да обяснят предназначението им. Може да организирате ролева игра, за да се илюстрират предназначението и действието на тази инсталация.

**Критерии за оценяване:**

- Точно описване на елементите на аудио-/ видеодомофонна инсталация и тяхното предназначение;

- Правилно обясняване на действието на домофонната инсталация.

**2. Разгледайте схемата на сигналноохранителна инсталация и нейните елементи, посочете предназначението и функциите им и се опитайте да обясните тяхното действие.**

Тази задача е насочена към запознаване с предназначението и начина на действие на СОТ – сигналноохранителна техника. Накарайте учениците да проче-

тат и да обяснят допълнителната информация за принципа и начина на действие на СОТ. Дайте възможност на учениците да изброят отделните елементи и да обяснят действието им.

**Критерии за оценяване:**

- Правилно обяснение на предназначението и функциите на СОТ;
- Точно изброяване на елементите на сигналноохранителна инсталация и действието им.

**3. Анализирайте показания модел на звънчева инсталация. Проследете електрическата верига и опишете действието на модела.**

Учениците разглеждат показания на илюстрацията модел. Назоават елементите, името на инсталацията, проследяват веригата, описват начина на действие.

**Критерии за оценяване:**

- Анализират и описват модела на звънчева инсталация с точни технически понятия.

**4. Анализирайте показания модел на пожароизвестителна инсталация. Проследете електрическата верига и опишете действието на модела. Изработете модела и го тествайте със запалена свещ или горещ въздух от сешоар.**

Задачата е аналогична на предходната – проследява се електрическата верига и се описва действието на модела на противопожарна инсталация. При възможност в учебно време се изработва моделът и се тества. Възможно е изработването на модела (на този, следващия или други) да бъде организирано в извънурочно време – в различни организационни форми.

**Критерии за оценяване:**

- Анализират и описват на модела на пожароизвестителна инсталация с използване на съответните технически понятия;
- Прецизно изработване и тестване на модела.

**5. Анализирайте показания модели на сигналноохранителни инсталации. Проследете електрическите вериги и опишете действието им. Изработете и тествайте моделите.**

Показани са модели на сигналноохранителни инсталации. Дайте възможност учениците да анализират и проследят електрическите вериги и да опишат действието им. По възможност моделите се изработват и тестват. (Могат да се изработят и в извънурочно време.)

**Критерии за оценяване:**

- Използване на технически понятия при анализират и описване на моделите;
- Прецизно изработване и тестване на моделите.

**В края на часа отделете време за теста по основна тема КОМУНИКАЦИИ И КОНТРОЛ.** След решаване на теста нека учениците се самооценят по приложената таблица за самооценка.

**Указание за подготовка на следващата тема:** учениците да се информират за предприятията в тяхното населено място и за произвежданите там стоки и услуги.

## **5. Основна тема ИКОНОМИКА**

Тя подготвя учениците в област на компетентност „Организация и икономика“ и им дава възможност да се запознаят и да обясняват основните форми на икономическа дейност – производство, търговия, услуги. Учи ги да разпознават по основните им белези: приходи, разходи, себестойност и цена. Запознава с елементите на различните видове бюджети (личен, семеен, фирмен). Показва значението на инициативността и предприемчивостта. Тази основна тема дава възможност учениците да научат:

- как да познават и разбират специализацията и разделението на труда като основни фактори за ефективността на производството на стоки и услуги;
- как да проучват и дават примери за специализацията на производството в региона, където живеят;
- как да осъществяват практическа дейност в екип с различни начини на разделение на труда ;
- как да разпознават по основните им белези себестойност и цена на изделия и кулинарни продукти;
- как се изчислява себестойност и цена на изработено изделие и кулинарни продукти;
- как да сравняват по определени критерии (цена, качество, себестойност и др.) изделия, продукти и услуги и да правят аргументиран избор;
- как да познават елементите на семейния бюджет;
- как да разграничават и групират доходите и разходите в семейния бюджет;
- как да изготвят и аргументират варианти на семеен бюджет;
- как да определят и представят варианти на свой принос за увеличаване на доходите в семейството;
- как да идентифицират ролята на предприемаческите ресурси в пазарното стопанство;
- как да разберат и оценят ролята на предприемачите за развитието на икономиката;
- какви са качествата на предприемачите;
- как да проучат и разработят идеи за предприемаческа дейност.

## **Тема ТРУДЪТ НА ХОРАТА**

### **5.1. Специализация и разделение на труда**

#### **Цели:**

- Усвояване на знания за специализацията и разделението на труда;
- Запознаване с понятието „ефективност на производството“;
- Формиране на умения за работа в екип с различни начини на разделение на труда между участниците;
- Формиране на отношение към труда на хората.

#### **Очаквани резултати:**

- Познава и разбира специализацията и разделението на труда като основни

фактори за ефективността на производството на стоки и услуги;

- Проучва и дава примери за специализация на производството в региона, където живее;
- Осъществява практическа дейност в екип с различни начини на разделение на труда.

**Понятия:** специализация на труда, разделение на труда, ефективност на производството.

**Вътрешнопредметни връзки:** с технологии и предприемачество в начален етап; 5. клас, тема „Основни икономически дейности“; 6. клас, тема „Технологии“ – изработване на изделия чрез комбиниране на материали.

**Междупредметни връзки:** с български език – създава и написва текстове; с география и икономика – посочва предприятия в региони на България; с история и цивилизация – проследява исторически разделението на труда; с изобразително изкуство – художествено оформление на плакати и постери.

#### **Методически насоки:**

В тази тема се усвояват знания за различните форми на разделение на труда на хората и неговото значение за развитие и оптимизиране на трудовата дейност. За успешното преподаване на темата препоръчваме задълбочен анализ на понятията специализация на труда, разделение на труда, ефективност на производството, тяхното сравнение и съпоставка. За обогатяване на емпиричните познания на учениците им предложете разглеждането на галерията „Трудът на хората“ от електронния вариант на учебника. Подтикнете учениците самостоятелно да правят обяснения на понятия и явления, да ги описват в тетрадките си, да правят проучвания, да изказват аргументи. Дайте им възможност да извършват практическа работа в екип, като ползват различни форми на разделение на труда. Поставете за решаване практическите задачи от учебника.

**1.Проучете и дайте примери за специализация на предприятията в региона, населеното място или квартала, в който живеете, като посочите връзката между вида на произвежданите стоки или услуги, наличните природни и човешки ресурси и потребностите на населението. Изберете предприятие и опишете дейността му, като аргументирате важността на специализацията и разделението на труда на предприятието и на работещите в него за повишаване на ефективността му. Попълнете таблиците в работната тетрадка.**

В тази задача учениците трябва да осмислят важността на специализацията на предприятията. Насочете вниманието им към връзката между производство на стоки, налични ресурси и потребности. Препоръчва се учениците самостоятелно да назоват, запишат и подредят продуктите, ресурсите, професиите като израз на специализацията и разделението на труда и потребителите. Нека да направят самостоятелно проучване, да опишат дейността на дадено предприятие и да обосновават значението на специализацията и разделението на труда за повишаване на ефективността на производството.

#### **Критерии за оценяване:**

- Изчерпателно изброяване на видовете стоки и услуги, ресурси, професии, потребители;

- Задълбочено описване на дейността на предприятието и обосноваване на факторите за ефективността му.

**\*2. Сформирайте екипи, обсъдете идеи, проектирайте и изработете покани, плакати и постери за благотворителната изложба базар на изработените в зад. 1 на стр. 37 гривни на приятелството. Обсъдете, предложете и аргументирайте различни начини за разпределение на работата между отделните екипи и между членовете на всеки екип, като изтъкнете връзката между знанията и уменията на всеки човек и ефективността на извършваната от него работа.**

Задачата дава възможност да се усъвършенстват уменията на учениците за работа в екип. Дайте възможност те предварително да се запознаят с теорията за работа в екип и различните екипни роли. Придобитите знания учениците прилагат в конкретната практическа задача. Това им дава възможност да осмислят значението на правилното разделение на труда и неговата ефективност. Накарайте учениците да предложат и аргументират различни начини за разпределение на работата между отделните екипи и между членовете на всеки екип. Стимулирайте ги да изработят колективно красиви покани и плакати.

#### **Критерии за оценяване:**

- Активно участие в обсъждането и разпределянето на работата между екипите и членовете им;

- Комплексни и естетични покани, плакати или постери;

- Обосноваване на връзката между знанията и уменията на всеки човек и ефективността на извършваната от него работа.

**Указания за подготовка на следващата тема:** учениците предварително да се информират за необходимите продукти за приготвяне на палачинки и задушени зеленчуци и за тяхната цена.

## **Тема БИЗНЕСЪТ И ПАРИТЕ**

### **5.2. Себестойност и цена на продукцията**

#### **Цели:**

- Усвояване на знания за някои основни икономически понятия – разходи, себестойност, печалба, цена, алтернативна цена на продукцията;

- Формиране на умения за изготвяне на калкулация на кулинарен продукт или самостоятелно изработено изделие;

- Формиране на умения за сравняване на обектите по определени критерии;

- Формиране на отношение към качеството на продуктите и оценяването му.

#### **Очаквани резултати:**

- Разпознава по основните им белези себестойност и цена на изделие и кулинарен продукт.

- Изчислява себестойност и цена на изработено изделие и кулинарен продукт;

- Сравнява по определени критерии (цена, качество, себестойност и др.) изде-

лия, продукти и услуги и прави аргументиран избор.

**Понятия:** разходи (преки, непреки), приходи, себестойност, печалба, избор, алтернативна цена.

**Вътрешнопредметни връзки:** с технологии и предприемачество в 5. клас – ресурси; 6. клас – теми: „Качество на изделията“, „Приготвяне на ястия чрез пържене и задушаване“, „Изработване на изделия чрез комбиниране на материали“.

**Междупредметни връзки:** с математика – пресмята количества и цени, прави калкулация; с изобразително изкуство – оценява художествено изделие.

#### **Методически насоки:**

Темата насочва към характерните особености на бизнеса, като запознава учениците с някои негови икономически параметри, показва им основната формула на бизнеса, учи ги какво е приход, разход, себестойност, цена. Чрез теоретичната информация и разнообразните задачи се усвояват икономически понятия, формират се умения за изготвяне на калкулации, за оценка на качеството на продуктите, изгражда се отношение към бизнеса.

**1. Направете калкулация и определете себестойността на изработените в зад. 1 на стр. 33 изделия. Анализирайте вида и големината на разходите и предложете начини за тяхното намаляване.**

Тази задача подпомага овладяването на понятията разход и себестойност. От учениците се изисква да анализират вида и големината на разходите за реално, изработено от тях изделие и да предложат варианти за снижаването им.

#### **Критерии за оценяване:**

- Точно попълване на калкулационната таблица;
- Правилни решения;
- Обосновани изводи.

**2. Прочете цените на продуктите, съставете калкулации и изчислете себестойността на приготвените в зад. 1 и зад. 2 на стр. 41 ястия.**

Чрез решаването на тази задача у учениците се формират практически умения за изготвяне на калкулация на кулинарен продукт. Дайте им възможност, като имат предвид рецептата, да изчислят количеството на вложените продукти. Умножавайки по единичната цена на продукта, те ще намерят сумата, платена за него. Сборът от отделните суми дава разходите за приготвяне на ястието. Учениците трябва да направят верни пресмятания и точно да определят разходите. Подтикнете ги към анализ и предлагане на мерки за икономии.

#### **Критерии за оценяване:**

- Вярно определяне на количеството на продуктите;
- Точно попълване на калкулацията;
- Правилни решения за определяне на всичките разходи.

**3. Направете калкулация и определете цена на изработените в зад. 1 на стр. 37 изделия. Анализирайте вида и големината на разходите и предложете начини за тяхното намаляване. Работата извършете на групи – екипите, сформирани за изпълнението на зад. 2 на стр. 53.**



Чрез решаването на задачата се затвърдява умението да се изготвя калкулация и умението да се работи в екип. Учениците трябва правилно да изчислят себестойност, печалба и цена на изделието. Искайте от тях да направят обоснован анализ на разходите и аргументирани предложения за намаляването им.

**Критерии за оценяване:**

- Точно попълване на таблицата;
- Правилни решения;
- Обосновани предложения за намаляване на разходите;
- Ефективна работа в екип.

**4. Изберете критерии (качество, себестойност, цена и други) и оценете изработените в зад. 1 на стр. 37 образци на гривни на приятелството. Показателите за качество оценете с (+) или (-), а за себестойността и цената използвайте резултатите от зад. 3. Оформете обща оценка „да“ или „не“ съобразно получените точки от оценката на качеството и резултатите за себестойността и цената на изделията. Получилите оценка „да“ изделия изберете за изработване и представяне на благотворителната изложба.**

Предложената задача дава възможност да се разширят и задълбочат знанията на учениците за качеството на изделията и оценяването му. Усъвършенстват се уменията за оценка на качеството по определени критерии. Тези критерии са подробно представени в таблица. За определяне на цифрова оценка на качеството препоръчваме за всеки (+) да се получава по 1 точка, а за всеки (-) – 0 точки. При сумирането ще получите точки за оценката на качеството. Общата оценка „да“ или „не“ за изделията се определя съобразно получените точки от оценката на качеството и резултатите за себестойността и цената на изделията. Предлагането на качествените изделия на благотворителен базар възпитава желание за взаимопомощ и хуманност.

**Критерии за оценяване:**

- Правилно и точно попълване на таблицата;
- Вярно определяне на оценка на качеството;
- Аргументирани предложения за сумарна оценка „да“ или „не“ на изделията.

**Указания за подготовка на следващата тема:** нека учениците предварително да поговорят с родителите си за приходите и разходите в семейството и за начините на тяхното разпределение.

## **Тема ДОМАШНА ИКОНОМИКА**

### **5.3. Бюджет**

**Цели:**

- Усвояване на знания за семеен бюджет;
- Усвояване на понятието „мрежа за взимане на решения“;
- Формиране на умения за изготвяне на варианти на семеен бюджет;
- Формиране на положително отношение към домашната работата и готовност за реализиране на личен принос в нея.

### **Очаквани резултати:**

- Познава елементите на семейния бюджет;
- Разграничава и групира доходите и разходите в семейния бюджет;
- Изготвя и аргументира варианти на семеен бюджет;
- Определя и представя варианти на свой принос за увеличаване на доходите в семейството.

**Понятия:** семеен бюджет, принос, мрежа за взимане на решения.

**Вътрешнопредметни връзки:** с технологии и предприемачество в начален етап – тема „Материалите в бита“; 5. клас, тема „Личен бюджет“; 6. клас – тема „Измерване и отчитане на енергийните разходи у дома“.

**Междупредметни връзки:** с математика – извършва пресмятания; с български език и литература – анализира и съставя текст, пресъздава герои.

### **Методически насоки:**

Насочете вниманието на учениците към живота на хората в домакинство, към различните задължения на всеки член на домакинството, към средствата, с които то се разпорежда. Обсъдете източниците на доходи и разходи. Мотивирайте необходимостта от планиране на разходите. Може да се проведе играта „Доходи и разходи“ от електронните ресурси към учебника. Изяснете понятието семеен бюджет. Обсъдете възможностите на всеки член на домакинството за повишаване на доходите. Поставете за решаване задачите от учебника.

**1 . Опишете противоречието между потребителските интереси на отделните членове на семейството. Обсъдете конфликтната ситуация и предложете компромисно решение.**

Задачата насочва към наличието на различни потребности и интереси на хората и възникващите по този повод конфликти. За да могат учениците да осмислят този факт и да потърсят подходящи начини за преодоляване на проблемите, организирайте ролева игра. Проектирайте ситуация, която е аналогична на феномена, който се анализира. Определете и раздайте роли. Необходимо е учениците да влязат в ролята – да си представят как биха се държали и чувствали хората, които представляват. Това подпомага анализирането на поведенчески модели, развива емпатията и дава възможност за по-лесно достигане на приемливо решение.

### **Критерии за оценяване:**

- Съответствие на поведението на играчите на техните роли;
- Убедителност на изтъкваните доводи;
- Способност за достигане на подходящо решение.

**2. Кой какво върши във вашето семейство? Какви задължения имате вие? Получавате ли пари, когато помагате въкъщи? Допълнете домашните дейности в таблицата в работната тетрадка, отбележете със знак (+) и анализирайте резултатите. Помислете и напишете какво можете да промените във вашите отговорности и задължения у дома.**

Целта на задачата е да се формират умения за правилно и справедливо разпределяне на семейните задължения. Накарайте учениците да оценят възможностите

и вариантите за свой принос и участие в домашните задължения.

**Критерии за оценяване:**

- Правилно попълване на таблицата;
- Вярно определяне и допълване на домашните дейности;
- Аргументирани предложения за участие в домакинските задължения.

**\*3. Опишете в работната тетрадка видовете разходи в семейството. Със знак (+) отбележете неизбежните разходи, със знак (–) отбележете разходите, от които можем да се откажем, а със знак (\*) – тези, които можем да намалим или заменим с алтернативни решения. Изберете критерии и оценете алтернативите с помощта на мрежата за решения.**

В задачата се задълбочават знанията за разход, анализират се и се оценяват разходите, които семейството прави. Изисквайте предлагането на алтернативни решения. Създайте условия за практическо прилагане на мрежа за взимане на решения, което подпомага овладяване на понятието „мрежа за взимане на решения“.

**Критерии за оценяване:**

- Правилно и точно попълване на таблицата;
- Вярно определяне и допълване на алтернативи;
- Аргументиран избор на алтернативни решения, като се прилага мрежата за решения.

**4. Съставете самостоятелно или заедно с останалите членове на семейството месечен семеен бюджет, като попълните таблиците в работната тетрадка. Първата таблица е за ежедневните разходи. Втората таблица е за месечните постоянни и променливи разходи. Третата таблица е за общата месечна сметка на приходите и разходите. Спазвайте го стриктно в продължение на месец и старателно записвайте всички реализирани приходи и разходи. Анализирайте изпълнението на бюджета и предложете варианти за оптимизирането му.**

Тази задача е насочена към формиране на умения за съставяне на семеен бюджет. Учениците усвояват знания за видовете бюджет – с излишък, балансиран и с дефицит. Преди попълване на таблиците е препоръчително те да се запознаят с икономическите принципи за съставяне на бюджет от информационното табло на стр. 56, които да приложат в разчетите си. Обосновайте необходимостта от стриктно спазване на бюджета. Коментирайте варианти за оптимизирането му.

**Критерии за оценяване:**

- Правилно и точно попълване на таблиците;
- Точни разчети и пресмятания;
- Вярно определяне на варианти за оптимизация.

**5. Представете идеите си за свой принос за намаляване на разходите и увеличаване на доходите в семейството.**

Важно изискване на учебната програма е ученикът да може да определя и представя варианти на свой принос за увеличаване на доходите в семейството. Именно към формиране на такива умения е насочена тази задача. В нея е описана и историята на един предприемач, която може да послужи на учениците за пример

и вдъхновение. Представени са и правила за детски труд, защитаващи правата на детето.

Дайте възможност на учениците да опишат идеите си за свой принос за намаляване на разходите и увеличаване на доходите в семейството, като някои примерни варианти са вписани в таблицата.

**Критерии за оценяване:**

- Правилно попълване на таблицата;
- Дописване на подходящи предложения за собствен принос за намаляване на разходите и увеличаване на доходите.

**\*6. Има ли по-важни неща от парите? Попълнете таблицата в работната тетрадка и дискутирайте отговорите.**

Задачата осигурява задълбочаването на знанията за парите, насочва към смисъла, стойността и значението им, подпомага формирането на добра ценностна система. Насочете вниманието на учениците към основния икономически проблем за безграничност на желанията и нуждите и ограниченост на ресурсите (например парите). Дискутирайте по темата, направете изводи.

Критерии за оценяване:

- Правилно попълване на таблицата;
- Активно и аргументирано участие в дискусията.

**Указания за подготовка на следващата тема:** предварително проучване от различни източници на факти за предприемачеството – същност, качества, успели предприемачи.

## **Тема ПРЕДПРИЕМАЧЕСКИ БИЗНЕС**

### **5.4. Предприемачество**

**Цели:**

- Усвояване на знания за предприемачеството и предприемачите;
- Формиране на умения за проучване и разработване на предприемачески идеи;
- Формиране на представи за новаторство, предприемаческа идея и предприемачески риск;
- Формиране на отношение към предприемачите, оценяване на ролята им за развитие на стопанството;

**Очаквани резултати:**

- Идентифицира ролята на предприемаческите ресурси в пазарното стопанство;
- Разбира и оценява ролята на предприемачите за развитието на икономиката;
- Описва качества на предприемачите;
- Проучва и разработва идеи за предприемаческа дейност.

**Понятия:** предприемачество, предприемач, инициативност, независимост, риск, новаторство.

**Вътрешнопредметни връзки:** технологии и предприемачество в 5. клас –

тема „Икономика“; 6. клас – тема „Технологии“.

**Междупредметни връзки:** с български език и литература – анализира и съставя текст; с история и цивилизация – проследява историите на известни предприемачи.

**Методически насоки:**

В тази тема учениците се запознават с предприемачеството и неговата роля за развитието и просперитета на обществото. Те разбират, че предприемачите проявяват инициативност, независимост и новаторство, като поемат риск с цел постигането на печалба. Идентифицират качествата, които предприемачът трябва да притежава. Освен теоретичен анализ и дискусии за тези качества, може да се предложи и играта „Качества на предприемача“ от електронните ресурси към учебника. Учениците се насочват към разработване на идея за предприемаческа дейност. Решават практическите задачи от учебника.

**1. За кой човек може да се каже, че е предприемач? Отбележете в работната тетрадка със знак (+) тези характеристики, на които според вас отговаря всеки от хората, посочени в първата колона на таблицата.**

Изисквайте от учениците да разграничат предприемача от група хора на базата на характеристиките на дейността му. Коментирайте необходимите характеристики на предприемаческата дейност.

Критерии за оценяване:

- Правилно попълване на таблицата;
- Вярно заключение.

**2. Какви качества на личността трябва да притежава предприемачът? Отбележете в работната тетрадка срещу всяко качество номера на неговото определение.**

Разяснете на учениците, че трябва да познават качествата, необходими на добрия предприемач. Те трябва не само да ги назовават, но и да определят тяхното значение. Мотивирайте ги за работа, като им обясните, че за изграждането на това умение служи задача 2.

Критерии за оценяване:

- Правилно съотнасяне на качество и определение;
- Точно попълване на номерата.

**3. Отбележете в таблицата в работната тетрадка със знак (+) предимствата и със знак (–) недостатъците на това да си предприемач. Обосновете писмено оценката си.**

Задачата насочва към спецификата на предприемаческата дейност, към предимствата и недостатъците ѝ за този, който я упражнява. Дайте възможност учениците да се опитват да анализират плюсовете и минусите на това да си предприемач, решавайки тази задача.

Критерии за оценяване:

- Правилно отбелязване на предимства и недостатъци;
- Точна и изчерпателна писмена обосновка.

**4. Прочетете историята на Уолт Дисни и отговорете на въпросите към нея. Напишете отговорите в работната тетрадка.**

В задачата се представя една действителна история за успял предприемач. Анализирайки я, учениците могат по-точно да разберат какви качества са необходими, за да бъдеш успял предприемач. Дайте възможност на учениците да се запознаят с информационния текст и проведете дискусия. След това нека те пасмено отговорят на поставените въпроси.

**Критерии за оценяване:**

- Правилни отговори, съответстващи на представената в текста информация;
- Верни, точни и изчерпателни писмени отговори.

**5. Защо казват, че бизнесът е играта на възрастните? По какво си приличат и по какво се различават предприемачът (П) и хазартният играч (ХИ). Отбележете в таблицата в работната тетрадка и обосновайте отговорите си.**

За формиране на представа за риска анализирайте информацията за предприемачески риск към задачата. Учениците осмислят понятието „риск“, разбират, че предприемачът поема риска с произтичащите от това негативи като фалит, разоряване, морална депресия, но и позитиви – печалба, капитал за следващи начинания, морална удовлетвореност от постигнатото. Освен учебната задача, може да предложите провеждане на играта „Предприемачески риск“ от електронните ресурси към учебника.

**Критерии за оценяване:**

- Правилно отбелязване в таблицата;
- Точно обосноваване на отговорите.

**6. Направете проучване на пазара за избраните за изработване изделия (в зад. 1 на стр. 37) – допитване до съученици, близки и познати за цени, качества и предпочитания. Работата извършете по групи (сформираните в зад. 2 на стр. 53 екипи).**

Организирането и осъществяването на предприемаческа дейност изисква проучване на пазара и възможностите за продажба на произвежданата стока. В тази задача е представен алгоритъм за проучването на пазара. Изискайте от учениците по този алгоритъм да проучат пазара за изработените от тях стоки. На тази база те могат да препоръчат действия за пазарен успех на изделието. Работи се в екип.

**Критерии за оценяване:**

- Правилно проучване на пазара при спазване на алгоритъма;
- Точни препоръки за действия за пазарен успех на изделието.

**7. Прочете и опишете в работната тетрадка историята на успял предприемач – ваш познат, роднина или близък.**

Задачата е задълбочаване на знанията за предприемачеството и предприемачите. В резултат на собствената си проучвателна дейност учениците по-добре разбират какво е предприемачество, какво е значението на бизнес идеята, кои резултати са успешни, кои личностни качества на предприемача му помагат най-много в бизнеса. Накарайте учениците да опишат историята на успял предприемач в тетрадки-

те си, като за опора използват въпросите към задачата.

**Критерии за оценяване:**

- Задълбочено проучване и точно описание на историята;
- Правилно написан текст.

**8. По какви причини човек решава да започне собствен бизнес. Опишете възможните мотиви в работната тетрадка. Допълнете още примери в работната тетрадка.**

Насочете учениците към възможностите за реализиране на собствена предприемаческа дейност. Нека изтъкнат мотиви в полза на това решение. Накарайте ги да изпълнят задачата писмено в работната тетрадка.

**Критерии за оценяване:**

- Верни и точни примери;
- Брой написани примери.

**9. Какви може да са препятствията пред начинаещия предприемач? Допълнете още примери в работната тетрадка.**

Поставете на учениците тази задача и им обяснете, че тя предупреждава, че започването на собствен бизнес е свързано и с препятствия и неуспехи. Накарайте ги да разсъждават за причините за това. Изисквайте от тях да опишат такива примери в работната си тетрадка.

**Критерии за оценяване:**

- Верни и точни примери;
- Брой написани примери.

**В края на часа отделете време за теста по основна тема ИКОНОМИКА.**

След решаване на теста нека учениците се самооценят по приложената таблица за самооценка.

**Указания за подготовка на следващата тема:** учениците предварително да съберат информация от различни източници за отглеждане в домашни условия на плодове и зеленчуци.

## **5. Основна тема ПРИРОДАТА В ДОМА**

Приоритет в обучението по тази тема е формиране на умения за отглеждане на плодове, зеленчуци, декоративни растения, билки и домашни животни. Тя подготвя учениците в област на компетентност „Агро- и зоотехнологии“ и дава възможност те да научат:

- кои са условията и начините за отглеждане на плодове и зеленчуци;
- как се осъществяват подготвителни и основни аграрни дейности за отглеждане на плодове и зеленчуци;
- как да използват основни технически средства при отглеждане на плодове и зеленчуци в дома и в градината;
- как да разграничават начини за предпазване на плодовете и зеленчуците от болести и неприятели;
- да разбират значението на екологичните норми при отглеждането на

плодовете и зеленчуците;

- как да разработват идеен проект за малък парник.

## **Тема В ГРАДИНАТА**

### **6.1.Отглеждане на плодове и зеленчуци**

#### **Цели:**

- Усвояване на знания за аграрни дейности, свързани с отглеждането на плодове, зеленчуци и декоративни растения;
- Усвояване на знания за екологичните норми при отглеждане на плодове и зеленчуци;
- Формиране на умения за събиране на информация от различни източници за растенията;
- Формиране на умения за изработване на картотека на растенията;
- Формиране на умения за оползотворяване на отпадъци за получаване на компост като екологичен продукт;
- Формиране на умения за направа на парник.

#### **Очаквани резултати:**

- Познава условията и начините за отглеждане на плодове и зеленчуци;
- Осъществява подготвителни и основни аграрни дейности за отглеждане на плодове и зеленчуци;
- Използва основни технически средства при отглеждане на плодове и зеленчуци в дома и градината;
- Разграничава начини за предпазване на плодовете и зеленчуците от болести и неприятели;
- Разбира значението на екологичните норми при отглеждането на плодовете и зеленчуците;
- Разработва идеен проект на малък парник.

**Понятия:** аграрни дейности, парник, оранжерия, екологична норма в растениевъдството, пестициди, минерални торове, киселинен дъжд.

**Вътрешнопредметни връзки:** с технологии и предприемачество в начален етап – грижи за растения; 5. клас, тема „Потребности и ресурси“ – определя необходимите ресурси за оформяне на цветна леха; 6 клас, тема „Проектиране и конструиране“.

**Междупредметни връзки:** с човекът и природата – приложение на практика на знанията за основните жизнени процеси – развитие, размножаване; с информационни технологии – събира информация от Интернет, прави картотетекa и калкулация; с изобразително изкуство – създаване на композиции, естетически критерии за оценка.

#### **Методически насоки:**

Темата запознава с основните аграрни дейности, свързани с отглеждането на плодове, зеленчуци и декоративни растения. Характеризират се подготвителни и основни аграрни дейности, а също и основни технически средства при отглеждане



на плодове и зеленчуци в дома и градината. Посочват се начини за предпазване на растенията от болести и неприятели. Учениците се запознават с екологичните норми при отглеждането на плодовете и зеленчуците. Изготвят проект за малък парник. В темата се прилагат урочни и извънурочни форми на организация на дейността – учениците полагат селскостопански труд в класната стая, училищния двор, у дома, на вилното място. Препоръчваме провеждане на играта „Аграрни дейности“ от наличните електронни ресурси.

**\*1. Съберете информация за показаните и други подходящи за отглеждане в домашни условия плодове и зеленчуци – в Интернет, в агромагазините, в разговори с близките и съседите или от специализирана литература. Попълнете таблицата в работната тетрадка и направете картотека на растенията.**

Накарайте учениците да съберат информация от различни източници за плодове и зеленчуци. Те трябва да се информират подробно за начините и условията на отглеждането им, за да могат да попълнят таблицата точно и изчерпателно. Дайте възможност те да систематизират прегледно придобитата информация, като изготвят личен картон за всяко растение и обща картотека на растенията.

**Критерии за оценяване:**

- Точно и изчерпателно попълнена таблица;
- Системна и пълна картотека на растенията;
- Вярно отбелязване на условните знаци.

**2. Изследвайте условията (изложение, осветеност) за отглеждане на плодове и зеленчуци в класната стая, в училищния двор, на двора у дома или на вилното място. Направете скица на изследваната територия и определете разположението ѝ спрямо посоките на света. Наблюдавайте осветеността на територията от слънчевите лъчи сутрин, по обед и вечер и очертайте сенчестите места. Резултатите нанесете в таблицата и отбележете на скицата в работната тетрадка. Направете характеристика на всяко от очертаните полета – слънце, сянка, полусянка.**

Изпълнението на задачата може да започне, като се изследват условията за отглеждане на плодове и зеленчуци в стаята или в училищния двор. Изследването на условията у дома и на вилното място поставете като задача за извънурочна дейност. Накарайте учениците да изготвят скица на изследваната територия, да определят разположението ѝ спрямо посоките на света и да наблюдават осветеността на територията от слънчевите лъчи сутрин, по обед и вечер. Необходимо е да се отчете наличието на големи дървета или допълнителни постройки, които могат да влияят на осветеността. Нека да очертаят сенчестите места и резултатите да нанесат в таблицата, пренесена в работните тетрадки.

**Критерии за оценяване:**

- Точно определяне посоките на света;
- Вярно очертани полета;
- Прецизно нанасяне на резултатите в таблицата.

**3. Изследвайте свойствата на почвените проби, взети от различни места**

**в училищния двор, двора на дома или на вилното място. Направете скица на изследваната територия и на нея отбележете местата на взетите проби. Определете дълбочината на почвения слой, вида на почвата и способността ѝ да задържа влага. Резултатите отбележете в таблицата. Предложете решение за подобряване на състава и структурата на почвата.**

Тази задача се организира на части – в учебно време се изследват почвени проби, взети от различни места в училищния двор, а в извънучебно време се изследват проби от двора на дома или вилата. Дайте възможност на учениците да изработят скица на изследваната територия и на нея да отбелязват местата на взетите проби. След запознаване с допълнителната информация и илюстрациите за определяне дълбочината на почвения слой, вида, структурата и свойствата на почвата организирайте изследователските дейности. Поискайте отчетените резултати да се записват в таблица в работните тетрадки. При тестване на почвата с ръце трябва да се използват санитарни ръкавици. В зависимост от резултатите от проведените наблюдения и опити учениците трябва да правят предложения за подобряване на състава и структурата на почвата.

#### **Критерии за оценяване:**

- Акуратно проведените наблюдения и опити;
- Подходящи предложения за подобряване на състава и структурата на почвата.

**4. Изберете място в задния двор у дома или на вилата, подберете съдове за компостиране и съберете отпадъци от кухнята, градината и стопанския двор. Наблюдавайте и записвайте промените на продуктите – външен вид, обем, мизирма. В работната тетрадка направете график за зареждане на съдовете с отпадъци и прехвърляне на готовия компост.**

Задачата е ориентирана към извънурочните дейности в дома или вилата. След запознаване с информацията за компостиране на отпадъци дайте възможност учениците да споделят своя опит или наблюдения за компостиране на отпадъци от растителен или животински произход в дворовете – собствен или на близки. Накарайте ги да подготвят таблица, в която да записват датите на зареждане, прехвърляне и изпразване на камерите.

#### **Критерии за оценяване:**

- Старателно воден протокол за промените на отпадъците в камерите за компост;
- Точен график за зареждане, прехвърляне и изпразване на камерите.

**5. Проект „Парник“. Направете малък парник на двора или в сандъче в стаята за ранно отглеждане на разсад и засейте семена на моркови, салати, домати и други зеленчуци. За определяне на мястото на парника използвайте резултатите от зад. 2 на стр. 67. Извършете необходимите аграрни дейности, наблюдавайте покълването, поникването и развитието на растенията и обяснете приликите и разликите при отглеждането на зеленчуци и декоративни растения.**

Организирайте групов проект за изработване на малък парник, който включва приложение на всички усвоени досега знания. Добре е учениците първо да се запознаят с указанията за разработване на проекта, дадени в учебника. Определя се мястото на парника. На осветено място (определено от резултатите от зад.2) се организира ранно засяване на семена и зеленчуци (избрани от картотеката) на двора или в подходящ съд (сандъче). Определя се видът на покритието. Поставете задача да се проектира конструкцията на парника. Нека учениците самостоятелно определят и проследят необходимите аграрни дейности за отделните видове зеленчуци. Необходимо е да изготвят и калкулация на разходите. Парникът се оценява по предварително формулирани критерии.

**Критерии за оценяване:**

- Правилно изготвен проект на парник за ранно отглеждане на зеленчуци;
- Старателно извършени и описани в таблицата аграрни дейности;
- Вярна калкулация;
- Оценяване на крайния продукт по зададените критерии.

**Указания за подготовка на следващата тема:** учениците предварително да съберат информация за някои домашни животни и за условията, необходими за отглеждането им.

## **Тема ОТГЛЕЖДАНЕ НА ДОМАШНИ ЖИВОТНИ**

### **6.2. Отглеждане на животни в малка ферма**

**Цели:**

- Усвояване на знания за домашните животни и начините за отглеждането им;
- Формиране на умения за анализ на факторите, влияещи при отглеждане на домашни животни;
- Формиране на умения за събиране на информация от различни източници за домашните животни;
- Формиране на нагласи и отношения при отглеждане на домашни животни.

**Очаквани резултати:**

- Познава основните хигиенни и здравословни фактори при отглеждане на животни;
- Познава начини за хранене и поддържане на хигиенна среда при отглеждане на животните;
- Познава и разграничава хигиенни и екологични норми при отглеждане на животни в птицеферма, свинеферма, кравеферма, овцеферма.

**Понятия:** домашни животни, ферма, фактори при отглеждане на домашни животни, хигиенни фактори, здравословни фактори.

**Вътрешнопредметни връзки:** „Технологии и предприемачество“ в начален етап – грижи за животните; 5. клас – тема „Отглеждане на домашни любимци“.

**Междупредметни връзки:** с „Човекът и природата“ – приложение на практика на знанията за основните жизнени процеси – хранене, поене; с „Информационни технологии“ – събира информация от Интернет; с „Български език и литература“ –

описва факти с точни и правилни изрази.

#### **Методически насоки:**

В темата се дава информация за различните начини на отглеждане на домашните животни. Разглежда се влиянието на различните фактори при отглеждане на домашни животни. Стимулирайте учениците да анализират фактите, да събират самостоятелно информация по проблема от различни източници, самостоятелно да решават задачите от учебника. Дайте им възможност да играят на играта от електронните ресурси „Отглеждане на животни“.

**1. Съберете информация за показаните и други подходящи за отглеждане домашни животни – в Интернет, в разговори с близки и познати или от специализираната литература. Изберете животно, попълнете таблицата в работната тетрадка и обяснете характерните особености на неговото отглеждане.**

Тази задача изисква учениците предварително да съберат информация за някои домашни животни и за условията, необходими за отглеждането им. Като избераат предпочитано от тях животно, накарайте учениците да систематизират сведенията за него и да попълнят дадената таблица.

#### **Критерии за оценяване:**

- Вярно попълване на таблицата;
- Изчерпателно попълване на всички графи.

**2.Разгледайте илюстрациите, опишете условията при различните начини за отглеждане на птиците и обяснете влиянието им върху поведението на животните и качеството на получаваните от тях продукти. Попълнете таблицата в работната тетрадка, като със знак (+) отбележите положителното влияние, а със знак (–) – отрицателното.**

Задачата насочва към разбиране и оценяване на факторите, които влияят при отглеждане на домашните животни. Факторите се разглеждат в контекста на отглеждане на птици, като е дадена и допълнителна информация за това. Препоръчваме след разглеждане на илюстрациите да се проведе дискусия за начините и факторите за отглеждане на кокошки и след това да се попълни таблицата.

#### **Критерии за оценяване:**

- Вярно отбелязване на влиянието на факторите;
- Старателно и точно попълване на таблицата.

**Указания за подготовка на следващата тема:** учениците предварително да посетят селскостопанска ферма и да се запознаят с начина на работа там.

### **Тема БИЗНЕСЪТ НА СЕЛО**

#### **6.3. Отглеждане на животни в малка ферма**

##### **Цели:**

- Усвояване на знания за селскостопанския бизнес;
- Запознаване с фермата като организационната форма на селскостопанския бизнес;
- Задълбочаване на знанията за начините на отглеждане на селскостопански

животни;

- Формиране на умения за събиране и представяне на информация с информационно табло.

**Очаквани резултати:**

- Познава основните хигиенни и здравословни фактори при отглеждане на животни;

- Познава начини за хранене и поддържане на хигиенна среда при отглеждане на животните;

- Познава и разграничава хигиенни и екологични норми при отглеждане на животни в птицеферма, свинеферма, кравеферма, овцеферма;

- Проучва и дава примери за използване на фермата като възможност за семеен бизнес.

**Понятия:** ферма, добив, излишък, допълнителен доход, семеен бизнес, екологична норма, екологичен проблем, безопасност на храните.

**Вътрешнопредметни връзки:** с технологии и предприемачество в начален етап – грижи за домашните любимци; 5. клас – тема „Отглеждане на домашни любимци“; 6. клас – теми „Качество на изделията“, „Предприемачество“.

**Междупредметни връзки:** с човекът и природата – приложение на практика на знанията за основните жизнени процеси и влиянието на различни фактори върху тях, естествени и химични вещества; с информационни технологии – изготвя на компютър информационно табло, презентации и видеофилм.

**Методически насоки:**

В тази тема се надграждат придобитите по-рано знания за начините за отглеждане на селскостопански животни. Дайте възможност учениците да се запознаят със селскостопанския бизнес като източник на допълнителни доходи за домакинството, да разберат, че фермата е организационната форма на селскостопанския бизнес. Коментирайте видовете ферми, разисквайте необходимостта от спазване на екологичните норми и осигуряване на безопасност на храните. Нека направят самостоятелно проучване на възможности за семеен бизнес на село.

**1.Посетете и проучете селскостопанска ферма около вашето населено място. Формулирайте работни въпроси за проучването и разпределете работата по групи. Представете резултатите на информационно табло с текст, таблици, скици и фотографии (или на компютър с видеофилми и фотографии). Изберете критерии и оценете работата и резултатите.**

За успешното изпълнение на задачата е нужна предварителна проучвателна дейност на учениците и работа в екип. Преди това те трябва да се запознаят със задачата и методиката на проучването, като разгледат указанията и работните въпроси и примерите в учебника. Крайната цел е изготвяне и представяне на информационно табло (от различен вид), представящо фермата. Оценката се извършва от учителя и от учениците по предварително формулирани критерии.

**Критерии за оценяване:**

- Пълнота и точност на събраната информация;

- Четливост и нагледност на материалите;
- Личен принос на всекиго от екипа;
- Атрактивност на презентацията.

**В края на часа отделете време за теста по основна тема ПРИРОДАТА В ДОМА. След решаване на теста нека учениците се самооценят по приложената таблица за самооценка.**

**Указание за подготовка на следващата тема:** учениците да се подготвят за преговор и обобщение.

## **Тема: ОБОБЩЕНИЕ**

### **Цели:**

- Затвърдяване на усвоените през годината знания по предмета – за изобразяване на вътрешни повърхнини на обекти; за качество на продуктите; за жилищните електрически инсталации; за средствата за измерване на енергийните разходи в дома и за начините за пестене на енергия; за устройството на пробивна машина; за съвременната техника и технологии при обработка на метали, комбинирани материали, хранителни продукти; за средствата за контрол на енергийните разходи; за сигналните и охранителните инсталации; за икономически процеси и понятия като специализация и разделение на труда, себестойност, цена, бюджет; за аграрните дейности при отглеждане на плодове; за бизнеса на село и начините за отглеждане на селскостопански животни;

- Усъвършенстване на практическите умения за графично изобразяване на разрези и сечения; за измерване и ръчна обработка на метални и комбинирани материали, хранителни продукти; за осъществяване на неразглобяеми съединения; за топлинната обработка на хранителни продукти чрез пържене и задушаване; за изготвяне на калкулация на кулинарно изделие; за посочване на средства за отчитане на изразходваната енергия в дома; за разработване и идеи за семеен бюджет и предприемаческа дейност; за извършване на аграрни дейности за отглеждане на плодове и зеленчуци.

- Обобщаване и систематизиране на уменията за осъществяване на комуникации и контрол с дигитални средства, за изготвяне на семеен бюджет, за грижи за растения и животни;

- Творческо прилагане на знанията и уменията в нови условия.

### **Очаквани резултати:**

- Изобразява разрези и сечения на детайли с проста геометрична форма;
- Описва принципа на действие на пробивна машина;
- Описва основни елементи на жилищни инсталации и спазва правилата за икономична и безопасна работа с различни електроуреди;
- Изработва изделия чрез неразглобяеми съединения – нитоване и спояване;
- Прилага основни способности за ръчна и машинна обработка на различни материали (дървесина, метали, пластмаси). Използва рецепта и приготвя ястия чрез пържене и задушаване;

- Посочва функциите на дигитални средства за измерване и контрол (електромер, водомер, топломер);
- Разбира значението на специализацията и разделението на труда в производството;
- Изчислява себестойност и цена на произведени кулинарни продукти и изделия;
- Изготвя варианти на семеен бюджет;
- Разбира, че предприемачите проявяват инициативност, независимост и новаторство, като поемат риск с цел постигането на печалба;
- Изпълнява основни аграрни дейности, свързани с отглеждането на плодове и зеленчуци;
- Посочва хигиенни и здравословни фактори за отглеждане на животни в малка ферма.

### **Нови понятия по основни теми**

**Проектиране и конструиране:** разрез • сечение • секуща равнина • оценка на качеството • стандарти за качество • ергономия;

**Техника:** електрическа инсталация • предпазител прекъсвач • консуматор на ел. енергия • енергийни разходи • пестене на енергия • пробивна машина • свредловане (пробиване) • свредло • патронник • машинна стиска;

**Технологии:** нит • нитоване • спойка • спояване • поялник • ножица за метал • ножовка • пила • кръгов флекс • декорация • орнамент • декоративни тъкани • пържене • фритюрник • съдове с незалепащо покритие • задушаване • диетично хранене;

**Комуникации и контрол:** дигитални средства за контрол • електромер • водомер • топломер • сигнална и охранителна инсталация • домофон • видеофон • записващо устройство • датчици за звуков и светлинен сигнал;

**Икономика:** специализация на труда • разделение на труда • ефективност на производството • приходи • разходи • себестойност • печалба • алтернативна цена • семеен бюджет • принос • предприемач • инициативност • новаторство • риск • отговорност;

**Природата в дома:** аграрни дейности • парник • екологична норма • пестициди • минерални торове • киселинен дъжд • ферма • допълнителен доход • семеен бизнес • екологичен проблем • безопасност на храните.

**Вътрешнопредметни връзки:** с технологии и предприемачество в начален етап; 5. клас; 6. клас – всички теми.

**Междупредметни връзки:** с човекът и природата – физични величини и закономерности на биологичното развитие; с география и икономика – географски и икономически ресурси и области; с информационни технологии – работа с дигитални средства и Интернет; с изобразително изкуство – използва естетически принципи и критерии.

**Методически насоки:**

Обобщителният урок се провежда с цел затвърдяване на знанията, тяхното операционализиране и генерализиране. План за обобщение с нагледни обобщителни схеми е предложен в учебника на стр. 73. Чрез техния анализ се осмислят и обобщават основните факти, процеси, явления от шестте основни теми от учебното съдържание. За точното затвърдяване на понятията, изучени през годината, може да се използва речникът на стр. 77. Дайте възможност на учениците с цел обобщение да организират дискусии, презентации, съобщения. Изисквайте да покажат възможности за приложения на знанията и уменията в нови ситуации.

**Критерии за оценяване:**

- Пълнота и точност на усвоените знания;
- Прецизно използване на понятията, точна терминология;
- Умение за практическо приложение на знанията;
- Способност за приложение на знанията и уменията в нови условия.



## ЛИТЕРАТУРА:

1. Андреев, М. Дидактика. София: Народна просвета, 1987.
2. Бонева, Г. Ученикът – активен субект в обучението. В.Търново, 2004.
3. Дончева, А. Цветята. Поредица „Моето хоби“. 2005.
4. Грейъм, Ян. Открития и факти за комуникациите. Пловдив: Багра, 2002.
5. Гърневска, С. Формиране на предприемаческа компетентност в технологичното обучение. Пловдив: Университетско издателство „Паисий Хилендарски“, 2015.
6. Гърневска, С. Основи на производството (в обучението по бит и технологии). Пловдив: УИ „П. Хилендарски“, 2014.
7. Иновации. бг. Иновационната политика на България – възможности за следващото десетилетие. Фондация „Приложни изследвания и комуникации“, 2010. [www.arcfund.net/fileSrc.php?id=20055](http://www.arcfund.net/fileSrc.php?id=20055)
8. Клинков, Г., С. Гърневска. Методически насоки за обучение по труд и техника за I–IV клас. Пловдив, 1993.
9. Крейг, А., К. Росини. Детска енциклопедия на науките. София: П. Берон, 1992.
10. Кръстева, Ант. Аспекти на скипното обучение. 2003.
11. Кръстева, Ант. Иновации в училищното образование. Теоретични и приложни аспекти. 2004.
12. Майринг, Л., Ил Грѐм. Информационната революция. София, 1991.
13. Николова, Т. Методика на обучението по труд и творчество. В.Търново, 1990.
14. Николова, Т. Практикум по труд и техника. В.Търново, 1993.
15. Николова, Т. Техническа документация в обучението по труд и техника. В.Търново: УИ, 1996.
16. Петров, П., М. Атанасова. Образователни технологии и стратегии на учене. 2001.
17. Радев, Пл. Обща училищна дидактика. Пловдив: УИ „П. Хилендарски“, 2005.
18. Симон, П. Практически наръчник за работа по проекти. „Бит и техника“, Евр., 2006.
19. Смит, Б. Р. Компютрите. София: Техника, 1992.
20. Физико-математическа и техническа енциклопедия. Т. 1. София: БАН, 1990; т. 2, 2000; т. 3, 2008.
21. <http://bg.wikipedia.org/> Уикипедия, свободната енциклопедия
22. [www.nf-2.com/shiningmountains/course1/course1\\_6.htm](http://www.nf-2.com/shiningmountains/course1/course1_6.htm) Комуникационни канали html 28.06.16, 21:30 ч.
23. <http://documents.tips/documents/-557207b4497959fc0b8bb5bd.html> 28.06.16 21:30 ч. Визуалната комуникация
24. [www.nfsg.online.bg/web\\_predpriemach/celi.html](http://www.nfsg.online.bg/web_predpriemach/celi.html) 25.02.16 г., 21:30 ч. Обучение по предприемачество

Тодорка Николова  
Светла Ананиева

Силвия Гърневска  
Валентин Ананиев

# ТЕХНОЛОГИИ И ПРЕДПРИЕМАЧЕСТВО

ЗА ШЕСТИ КЛАС



**БИТ И ТЕХНИКА**  
[www.bititechnika.com](http://www.bititechnika.com)